

G. L. Cruſius fecit Lips. 1754.

CAT.

ANTONII FRACASSINI

MEDICI VERONENSIS

OPVSCVLA PATHOLOGICA

ALTERVM

DE FEBRIBVS

ALTERVM

DE MALO HYPOCHONDRIACO

RECVSA CVM INDICE.

BOSTON MEDICAL
FEB 4 1911
LIBRARY.

CVM PRIVILEGIO POTENT. REG. POL. ET ELECT. SAX.

LIPSIAE
IMPENSIS IOHANNIS IACOBI WEITBRECHT
BIBLIOPOL. GRYPSWALD.
MDCCLVIII.

PRAEFATIO EDITORIS.

Non tantum Nominis claritas, quam doctiſſimus Autor, ſcriptorum, quae recuſa nunc damus, excellentia ſibi comparavit, ſed & ipſarum rerum, quibus ille rem medicam per iſtas ſcriptiones auxit, utilitas, illexit haud paucos, quo exemplarium optarent eſſe copiam, quibus & docentes & diſcentes uti poſſent. Igitur, excitatus, amicorum conſiliis, editor hoc ſibi beneficio devinciendam rem eruditorum publicam cenſuit, quo recuderet libellos hoſce, eo maioris momenti eſſe viſos, quo maior argumentorum, quae in illis pertractantur, latitudo eſt, & quo plus illa ad totius artis fundamentum, quod in motuum mechanicorum ac vitalium corporis humani rationibus maiorem partem ponitur, collineant; Sive enim febrium, ſive ſpasmorum indolem tecum perpendis, ex morbis, qui de utrisque partem haud habeant, perſpicis eſſe pauciſſimos, ſaepe etiam vides, utramque iſtam mutationem, ſub varietatibus vix definiendis, eodem tempore,

in aegroto corpore occurrere, ut, ſi quis cauſarum ſub motu humorum aucto, qui febris eſt, ſi quis earundem ſub nervorum oſcillationibus vel morboſis vel ſalutaribus & criticis, nexum penitus intellexit, aegrotationes mixtas ad unam notionem ſimplicem difficulter omnino reducendas expoſiturus clare & auxilia quaeſita inventurus ſit commode. Quando igitur in iſtis morborum communitatibus magno cum ſtudio verſatus earundemque ambitum breviter & ordinate hauſiſſe intellectus Autor eſt, mirum eſſe debet nemini, fuiſſe, qui eius demonſtrandi leges, prorſus ſimplices & legibus naturae conformes, multis innoteſcere optarent. Non enim forte hypotheſibus, quas mechanica morborum tradit, ſolis, ſuae doctrinae ſuperſtruxit aedificium, ſed vitae animali & motori eius iuſta ubique perſolvit, & mechanismo organismum ad latus poſuit, in cuius ſcriptione & romani ſermonis elegantiam atque facilitatem, & demonſtrationum acumen ac lectionum antiquarum aeque ac recentium amplam ſupellectilem ubique es offenſurus, nec dubium eſt, fore, quo opuſculorum horum editionem alteram omni ſtudio excultam, quorum copiam fecit Clarus vir Doct. Joannes Erneſtus Hebenſtreit, Therapiae Profeſſor & Facultatis Medicae Lipſienſis Decanus, veri rerum precii aeſtimatores aequi bonique ſint conſulturi.

AD

AD LECTOREM.

Dolent quidem; ac vehementer dolent plerique medicorum, propriam artem, quoad inſtitutiones, & theorias nuperis praecipue annis admirandos progreſſus & incrementa accepiſſe, quoad praxim vero, licet longe utiliorem eiusdem partem, haud pari paſſu progredi, ſed eadem pene auxiliorum imbecillitate, arctoquè numero detineri, ita ut de maiori, quam veteres, in curandis morbis, felicitate recentiores vix gloriari queant. Mirabuntur itaque nonnulli me in hoc meo de febribus liberculo, theorias explere voluiſſe, quippe ſola praxis locupletari indigeat, quam ex tanto theoriarum fuco nil adhuc aſſecutam fuiſſe fatendum ſit; ſpero tamen, opuſculum perlegentes, inſtitutum meum haud contemturos fore. Theoriam enim ad praxim tantummodo illuſtrandam a me exaratam fuiſſe, nec non tyrones edocendos, monendosque, ut nonnulla animadvertant praeiudicia, quae quorundam practicorum mentem occupant, non ſine gravi aegrotantium noxa, plane cognoſcent. Ea tamen eſt medicinae conſtitutio, ut medentium errores exprobrare plerumque non valeat. Idcirco iidem practici ab illis praeiudiciis, quae nutriunt, difficulter evadunt, iisdemque commoriuntur. Equidem neſcimus aegros fato ſuccumbentes, utrum morbi indomita vi curam non admittentis, & quaecunque efficaciora artis auxilia eludentis, vel medentis culpa, qui infenſa remedia adhibuerit, & opportuna non cognoverit,

rit,

rit, pereant; et ut ad peculiares morbos, in quibus medici opus minus elucеſcit, deſcendamus, acutae febres, quarum curatio e naturae viribus concinnisque motibus maxime pendet, non raro, etiam ſi ſana methodo tractentur, aegrotantes eripiunt. E contra, Medico perperam agente, febrisque fomitem potius excitante, quam compeſcente, natura victrix non ſolum morbi vim, ſed ipſius medici impedimenta ſuperat, ac ſalutarem ſecretionem moliens, febrilem materiam expellit; Quare importuni naturae adiutores, ex quorundam morborum felici eventu animati magisque obcaecati, e praeiudiciorum tenebris nunquam reſurgunt, ſed in deteriori methodo firmantur. Qui, e. g., in acutis & inflammatoriis febribus, etiam in principio, expanſivis & exaltantibus utuntur, necnon alexipharmacis, ob inanem malignae febris timorem, ex quo & phlebotomiam pavent, turgeſcente etiam plethora; Iſti hoc pravo regimine ſanguinem rarefacientes, ſolidorumque elaſticitatem jam irritatam magis provocantes, febris aeſtum ac impetum augent, aegrumque in vitae diſcrimen ducunt, nec tamen morbi exacerbationem ſuae culpae tribuunt, ſed tanquam naturalem eiusdem progreſſum concipiunt,, immo, ſi peculiari beneficio, natura, non ſine tacita in eosdem, veluti imperitos miniſtros, objurgatione, aegrum a morte vindicet, maiore proprii methodi aeſtimatione capiuntur. Poſſent quidem facile illuminari, ſi huiusmodi febricitantes diverſa methodo tractatos inviſerent; obſervarent enim, has acutas & inflammatorias febres, quae a ſanguinis rareſcentia vaſorumque diſtentione oriuntur, ac gravem morbum portendunt, niſi glandularum infarctu viſcerumque naturalium cacochymia jungantur, ſufficiente ſanguinis quantitate extracta, plerumque mox extingui, vel ſaltem valde ſenſibilem remiſſionem aſſequi, ac pauliſper ſiſti, quod Medici opus praeſtantius reddit; ſiquidem non ſolum a mortis periculo aegrotantem eripit, ſed febris moleſtia eundem abſolvit. Verumtamen praedicti Medici propriis aegrotantibus, ut par eſt, addicti, aliorum caſus ignorant; hinc juxta viam ſuam proficiſcuntur, nec proprias hallucinationes unquam

quam

quam perſpiciunt. Practicae tantummodo obſervationes, ſi referantur, ad praeiudiciā ab illorum mente eruenda minime valent, etenim dubiam his praebent fidem, quippe ſibi ipſis felices non deſunt caſus, licet rariores, quos praedictis obſervationibus obiiciant, & quod ſola natura contra vim morbi, & medentis importuna remedia feliciter praeſtat, ſuae gloriae vertunt. Ut igitur illorum errores magis deprehendant, eosdemque ad vitandos tyrones diſcant, ratiocinii vias ſequi oportet, quo proximam febrium cauſſam detegamus, vel ſaltem ad eiusdem cognitionem propius accedamus, quam Medici cura ſemper reſpicere debet; Idcirco theoriam praxi junxi, ut haec ab illa illuſtrationem accipiat, & rationalis medendi methodus maiores progreſſus acquirat. Febrium theoriae phyſiologiae compendium praemittere neceſſe eſt, ut tuto pede & maiori perſpicuitate veritatem inquiramus; niſi enim naturales humani corporis, ſolidorum nempe, ac fluidorum affectiones innoteſcant, ex quibus cuncta animalis & vitalis oeconomiae phaenomena pendent, praeternaturales quoque, quae aetiologiam, ſeu morbum eiusque proximam cauſſam reſpiciunt, concipere non valemus, & qui perperam de naturalibus corporis affectionibus judicant, pravas quoque de cauſſa morbi ideas ſibi efficiunt. Hoc quidem in ſyſtematicis clare patet, quorum primi, nempe veteres, cum ſolam fluidorum naturam perpenderent, inania illorum principia in humorali maſſa ſtatuerunt, horumque varias combinationes, ac praedominia pro univerſali morborum cauſſa agnoſcebant, ſecundi vero, nempe chymici, qui propriam artem excolentes nil aliud praeter chymicas operationes ad naturalia, & morboſa corporis phaenomena percipienda excogitare potuerunt, ſalia tantummodo, ſulphura, ſpiritus, ac phlegmata in eodem admittunt, atque ſalutis & mortis ſola fundamenta eſſe contendunt; ſalia quaedam acida, quaedam alkalica, alia fixa, alia volatilia, alia coagulantia, & ſalſa, alia denique acria & diſſolventia, vel cauſtica; unde menſtrua digerentia, & aquae forti analoga. Sulphura ad ſales imbibendos deſtinata, quae, ſi nimis

 volatilia

volatilia ſint, animalibus ſpiritibus commixta, ſimulque accenſa, veluti pyrius pulvis, violentas exploſiones pariunt. His ideo poſitis principiis non ſolum erroneos morbificae cauſſae conceptus tales ſyſtematicos habuiſſe, ſed ex illis nonnullas in praxi hallucinationes paſſos fuiſſe comperimus. Noſtrum itaque de febribus agentium primarium inſtitutum eſt tyrones edocere, & monere, ut illa in febribus tractandis effugiant praeiudicia, quibus non ſine artis dedecore, & aegrotantium damno nonnulli enutriti fuerunt, quod ut aſſequi melius poſſimus, ex noto ignotum deducentes pene demonſtrativa methodo progredi conabimur. Opus in duos libros dividimus. Primus praecipuas noſtri corporis affectiones excutit, & primaria vitalis, & animalis oeconomiae phaenomena attingit, ſecundus de febribus agit, & in quatuor ſectiones dividitur, prima ſcilicet continuas acutas ſimplices ediſſerit, ſecunda continuas acutas compoſitas & accidentales dictas, tertia continuas lentas, quarta denique febres intermittentes.

INDEX
TRACTATVS DE FEBRIBVS.

LIBER I.

CAP. I. *De ſanguine, & lympha.*

CAP. II. *De ſpiritu animali.*

CAP. III. *De ſolidorum elementari ſtructura ac proprietate.*

CAP. IV. *De actione reſpirationis, & de aeris ingreſſu, & mixtione intra humanum corpus.*

CAP. V. *De aeris ambientis actione.*

CAP. VI. *De motu ſolidorum.*

CAP. VII. *De motu cordis.*

CAP. VIII. *De motu arteriarum.*

CAP. IX. *De ſecretione in genere, & primo nonnulla de glandulis in genere.*

CAP. X. *De flexilitate, duritie, ac elaſticitate vaſorum.*

CAP. XI. *De nutritione.*

CAP. XII. *De ſalinis particulis humani corporis fluida afficientibus, ac nonnulla de partibus eſſentialibus ſanguinem, ac cetera liquida componentibus.*

CAP. XIII. *De motu muſculari, & animali.*

CAP. XIV. *De digeſtione.*

CAP. XV. *De vitae ac mortis natura, & cauſſis.*

CAP. XVI. *De ſanitatis, ac morbi natura eiusque cauſſis.*

CAP. XVII. *De reciproca ſolidorum vi, reſiſtentia, & aequilibrio.*

CAP. XVIII. *De miro partium noſtri corporis conſenſu.*

LIBER

LIBER II.

SECTIO I.

De Febribus continuis, acutis, & ſimplicibus.

CAP. I. *De febre in genere.*
CAP. II. *De febre ephemera.*
CAP. III. *De ſynocho.*
CAP. IV. *De febre ardente.*
CAP. V. *De febre maligna.*

SECTIO II.

De Febribus continuis, acutis, accidentalibus, & compoſitis.

CAP. I. *De lypiria.*
CAP. II. *De febre aſode, & ſyncopali.*
CAP. III. *De colliquativa.*
CAP. IV. *De febre epiala.*
CAP. V. *De febribus continuis periodicis.*

SECTIO III.

De Febribus continuis lentis.

CAP. I. *De febre hectica.*
CAP. II. *De febre lymphatica.*

SECTIO IV.

De Febribus intermittentibus.

CAP. I. *De tertiana.*
CAP. II. *De quartana.*
CAP. III. *De quotidiana.*

DE

FEBRIBVS.

LIBER I.

CAPVT I.

De ſanguine, & lympha.

Noſtrum corpus, ceterorumque animantium liquidis non minus ac ſolidis conſtare neceſſe eſt; partes enim fluidae, niſi ſolidis continerentur, undique collapſurae eſſent, nec corporis formam inire, nec ſervare, nec conſiſtentia donari poſſent.

Primaria noſtri corporis fluida, ceteris omiſſis, in duas claſſes, divido, prima, quae in vaſis circulatoriis, arteriis nempe, & venis cuiuſcumque generis, ſecunda, quae in cerebri ſubſtantia, eiuſque productionibus, nempe nervis, continetur; prima claſſis ſanguinem, & lympham amplectitur, ſecunda ſpiritum animalem.

Sanguis in craſſam, & fluidiorem, ſeu ſeroſam partem paſſim dividitur (a), prima ex rubris conſtat globulis (b), quorum unuſquiſque ex ſex minoribus componitur, (c) qui ſeparati non rubri, ſed flavi conſpiciuntur, ſi vero in unum coaleſcant, rubrum nanciſcuntur colorem, ut obſervavit Leeuvvenhoekius.

Globulos rubros digito compreſſos elongari, fierique ellipticos, Leeuvvenhoek quoque expertus eſt.

Pars fluidior, ſeu ſeroſa globulis quoque conſtat, qui globuli, licet flavi ſint, ſi in unum coaleſcant, rubros conſtituunt globulos, ex quibus craſſior ſanguinis pars reſultat, quemadmodum in eodem Leeuvvenhoek legimus; hunc vero coalitum ex ſe fieri

non

(a) *Gugliel. de ſang. natura.* (b) *Thomas Schuvench. Haematologia, ſive ſanguinis hiſtoria. Acta Erud. Lipſiae 1745. pag. 502.* (c) *Schreiberus Elementa Medicinae Phyſico Math.*

non poſſe evincitur, alioquin ſeroſi, & flavi globuli rubrum producerent colorem; Adeſt igitur vis in humano corpore, ex qua ſeroſi globuli in rubros compinguntur.

Craſſam, ſive rubram ſanguinis partem ſero innatare obſervamus; illa igitur hoc levior.

Specifica ſanguinis gravitas ad gravitatem aquae ſe habet, ut 82. circiter ad 78. Si vas enim aqua repletum ponderet uncias IX. & dracmas VI. humano ſanguine repletum ad uncias X. & dracmas II. & pauca grana pendet.

Ad aquae ſalſae vero gravitatem modo eductus cruor ſe habet ut 25: 26, ſerum autem ſe habet ad eandem, ut 300. ad 253; ergo ſerum ultra ſextam partem ſpecifica gravitate craſſiori ſanguinis parti praeponderat (*a*).

Serum aquae ferventi immiſſum coagulabitur; ergo ſerum ex particulis aliquantulum glutinoſis conſtat, quae accedente extrinſeca vi in maiores moleculas rubram, & craſſiorem ſanguinis partem conſtituentes facile coeunt.

Serum ſanguinis fere ſimile albumini ovi oſtendit Boerhaavius (*b*), ſerum tamen eſt fluidum, albumen vero ovi vaſculoſis concentricis lamellis conſtat.

Serum, ſeu quilibet globulus ſeroſus ex ſex, vel pluribus globulis lymphaticis componitur, qui lymphatici globuli ſe ita habent ad globulum ſeroſum, ut globuli ſeroſi ad ſanguinem (ex Leeuvvenhoek.)

Serum ſanguinis ſani hominis recenter extracti igne leni deſtillatum copioſam exhibet lympham, ita ut ad $\frac{5}{6}$ accedat, quae vero nullo experimento, vel acida, vel alkalica percipitur; Ergo ſerum, proinde totus ſanguis fere ex ſola lympha conſtat.

Si coagulatum ſerum deſtilles, dat primo ſpiritum, vel tenuem volatilemque liquorem, aucto vero igne ſalem alkalicum, deinde oleum duplex, leve, & ponderoſum, tandem nigram terram (*c*).

Si ſanguis humanus puriſſimo in tepore ſervatus aequali ſani hominis calori per octo, vel plures dies ſervetur, tunc ſanguinem in volatilem liquorem ad ignem non coeuntem mutari deprehenditur.

Magnitudinem vero globuli ſanguinei determinari docet Leeuvvenhoekius, (*d*) nempe quatuor diametros globulorum ſanguineorum cum fili argentei diametro convenire; qualium 485. duodecimam pedis Londinenſis partem aequant, hoc eſt, 23280. eorundem diametri integrum pedem Londinenſem, ideoque unius globuli ſanguinei diameter eſt $\frac{1}{23280}$ pedis Londinenſis, diameter vero unius globuli ſeroſi eſt aequalis $\frac{1}{139680}$, digitique geometrici $\frac{1}{130980}$.

Lympham quoque, quae in vaſis eiuſdem nominis continetur, albicantem, ſive aqueum ſuccum eſſe nemo ignorat, ſed & aliquantulum glutinoſum manifeſte deducitur, quippe ſeri, quod in lympham reſolvitur, naturam ſapere neceſſe eſt.

Haec, non ſolum ceterarum ſanguinis partium matrix, ſed & ipſius ſucci

(a) *Schreiber. ibid.* (b) *Exper. Chymica.* (c) *Schreiber. ibidem.* (d) *lib. 1. 201.*

ſucci nutritii, ex quo ſolida incrementum accipiunt proxima eſt materia.

Lympha a ſero, quemadmodum ſerum a craſſiori, & rubra parte vaſis mediantibus magnitudine diverſis, ac diametro eorundem moleculis proportionali ſeparantur, ut infra videbimus.

CAPVT II.

De ſpiritu animali.

Fluida, quae in cerebri ſubſtantia eiuſque productionibus continentur, adeo tenuia ſunt, utetiam armatos Leeuvvenhoeckiano microſcopio oculos effugiant; eorumque viae, quas percurrunt, ſeu cavitates, quibus inſident nos adhuc lateant, ita ut nonnulli ſenſibus magis, quam rationi addicti horum exiſtentiam prorſus negent, fabuloſamque praedicent. Haec tamen liquida ſpirituum animalium nomine merito dignata exiſtere, (*a*) ſatis evincitur illo tantum experimento, quod Laurentius Heiſterus imprimis (*b*), aliique attingunt, quidam vero liber Gallicus, cuius titulus *Anatomie* d' *Heiſter* fuſe, ac minutim deſcribit. Primo ligatis nervis diaphragmaticis motus diaphragmatis ceſſat, ſi infra ligaturam nervus manibus contrectetur, ſeu diaphragma verſus perfricetur redit eiuſdem motus; ſi diu perſeveret frictio elangueſcit, paulatimque deficit.

Secundo. Solvatur vinculum, ac ſolutus nervus pauliſper relinquatur, deinde rurſus religetur, verſuſque diaphragma confricantibus digitis primitivus motus revocatur.

Ex quibus evincitur: Praedicta nervorum diaphragma verſus compreſſione, ſeu perfrictione aliquid ſucci eiuſdem viſceris motum excitantis protrudi, exprimique, proindeque animalem ſpiritum nervoſum genus replere.

Tertio. Puncto nervo horribiles convulſiones inſurgunt, quod ſine ſpiritu nervos influente concipi nequit; Ex laxis enim corporibus qualia ſunt nervi, qui tum membranoſas, tum muſculares partes perrepentes huc illuc connectuntur, miriſque circumflexionibus invicem intricantur, undulationes ac tremores, quales in muſicalibus chordis, prout tenſis, obſervantur fieri nequaquam poteſt.

Haud equidem neceſſe eſt hunc ſpiritum tanta rapiditate praeſtantem concipere, ex qua nonnulli eamdem cum luce materiam nactum eſſe crediderint (*c*). Alii, ut in Vuilliſio habemus, perenni motu agitatum, fluentem, ac refluentem praedicant, ſimileſque ac pulvis pyrius effectus producere.

Sufficit, ut nerveos ductus elaſtica fluidaque materia repletos (*d*) (ut evidenter conſtat) ſupponamus; ita ut leviſſima uni extremorum (E. G. pedi)

(a) *Boerhaav. Inſt. M. Morgagn. Adverſſ. An. II. p. 70. VI. p. 29. 30.* (b) *De nerv. ſtruct.* (c) *Schelhammerus Anal. Anat. diſſert. XIII.* (d) *Boerhaav. praelect. academ. proprias inſtitutiones cum not. Alber. Haller. lib. a.* *Acta Erud. Lipſ. 1744. pag. 614.*

di) facta impreſſio ad cerebrum cito feratur, quod per ſuccedentem earum minimarum partium impulſum facile intelligere quiſque poteſt.

Proprietates igitur, ſeu affectiones huius ſpiritus, ex praedictis colliguntur: Summe Tenuis, non tamen ut lux, valde elaſticus, ideoque rareſcibilis, quae affectiones aeri quoque conveniunt. Haud temere itaque nonnulli Antiquorum aerem ſpirituum animalium materiam ſuppeditare ſcripſerunt, quam Hippocrates *impetum faciens* vocavit; De quo vero ſatis apte Doctiſſimus Leibnitius mentionem facit in quadam Epiſtola. *Putem tamen hoc vim faciens non eſſe ſimpliciter inſtar fluidi conſiderandum, cum enim continuum ſit, & magno impetu praeditum minima data apertura facile elaberetur, niſi nexum eſſet; Itaque putem quamdam habere ſpeciem lanuginis elaſticae, per quam impetus toto corpore propagetur, ut per aerem ſonus. Eam autem in continua, & validiſſima eſſet oſcillatione, qualis foret in aere, ſi undique ſonis ageretur, aut qualis eſt in materia luminis, quae ut in omnes res ad quas appellitur, ita hae in omnia Obiecta undique ſine confuſione agunt.* Et ipſe Hippoc. lib. de Nat. §. 4. Maximus eſt in omnibus, quae corpori accidunt, & Auctor & Dominus Aer. Deinde lib. de Morb. ſacro: Aer ſenſum, & motum praeſtat membris, & prudentiam cordi ſubminiſtrat.

Cum tamen praeter inſtitutum evagare nolim, huiuſmodi naturae arcanum aliis detegendum relinquo (*a*), & ad ſolidorum noſtri corporis elementarem ſtructuram, ac proprietates perpendendas me confero.

CAPVT III.

De ſolidorum elementari ſtructura, ac proprietate.

Ut ſolidorum proprietates melius innoteſcant, in eorum analyſim deſcendere oportet.

Solida igitur humani corporis, ut ex Schreibero, (*b*) ultima arte, hoc eſt, ſummo igne in particulas minimas reſolvi queunt, quas particulas elementa ſolidorum cum eodem Schreibero appellabimus.

Si qua humani corporis pars validiſſimo igne comburatur, Alkoolis nempe flamma capillum E. G., vel os calcinetur nonnullae eiuſdem particulae eodem remanent, loco ibidemque priorem figuram ſervant, ita ut conſiſtentia donatos eſſe oculis imponant, quae vel leviſſimo tactui non reſiſtentes in cinerem fatiſcunt (*c*).

Si huiuſmodi pars intacta relinquatur, eaque ſufficienti olei, vel aquae quantitate intingatur Capillum, vel os, vel quaecumque pars priſtinam ſuam duritiem recipit. Si vero illa pars nimis magnae, vel

parvae

(a) *Vid. Lieutaud diſſertatione de natura ſpirit. animalium ac uſu in Appendice Oper. Cuius titul. Exercitationes Anatomicae.* (b) *Elem. Medicinae phyſ. Mathematica.* (c) *Boerhaav. Chym.*

parvae aquae, vel olei quantitate intingatur amiſſa, per ignem non redit durities (*a*).

Has particulas ſeu elementa, quas ex allatis experimentis terreſtria eſſe comperimus, duplici modo cohaerentes concipere poſſumus. Primo per ſolam partium appoſitionem, ſeu ſuperficierum contactum, quemadmodum (*b*) Bellinus, qui villos diverſimode inter ſe cohaerentes, ac colligatos delineat, ut externa vi diſtrahi ſine convulſione poſſint, quemadmodum Parietes lateritii, qui ex pluribus laterum ordinibus conſtructi lateris unius ſuperioris extremam partem ſupra mediam inferioris ordinis collocatam habent; Haec equidem Hypotheſis ad Villorum, ſeu fibrae diſtractionem abſque divulſione declarandam optime inſervit. Verum quicunque ſit particularum fibras componentium ordo, atque cohaeſio aliquid aliud requiritur, ſine quo imprimis eaedem particulae levi tactu, vel flatu in pulverem laberentur, deinde nec eiuſdem fibrae contractionis modum, ſeu cauſſam aſſequi poſſemus; Nam externa vi diſtrahente fibra quidem non divellitur, quod ex Belliniana Hypotheſi reſultat, at ceſſante diſtractionis vi eadem fibra contrahitur, & ad priſtinum ſtatum per ſe ipſam reſtituitur; Huius contractionis cauſſa excutienda eſt, quod non leve, ut idem Bellinus fatetur (*c*). *Si cauſſam & modum, quo vis contractionis operatur, intelliges, maximam partem rei naturalis aſſecutus fueris.*

Secundo. Partes elementares humani corporis invicem adhaerere, atque coniungi poſſunt alicuius ſubſtantiae interpoſitione, fluidae ſcilicet, quae Gluten a Schreibero appellatur, quodque ex Boerhaavii experimentis aqueo-oleoſae naturae videtur eſſe (*d*).

Fibra tunc cum diſtrahitur elongatur, quia elementares partes a ſe invicem recedunt, nec ſcinditur fibra; nam glutinoſa ſubſtantia oleoſis, atque ramoſis particulis conſtans eaſdem fibrae partes cohibet, ita ut ab hac divelli nequeant, niſi hujus glutinis reſiſtentia, cohaeſioque vi diſtrahente ſuperetur.

Diſtracta vero fibra, cum elementares eiuſdem partes a ſe invicem receſſerint, rurſus accedunt, & in priſtinum ſtatum reducuntur, propterea quia ramoſae ipſius glutinis particulae, quae diſtrahenti vi reſiſtunt, ad ſe redire conantur, ideoque diſtrahente vi ablata in naturalem ſtatum coarctantur.

Hic igitur cohaeſionis modus, per glutem ſcilicet, ex dictis ſatis evincitur, nam non ſolum diſtractilem verum etiam contractilem oſtendit fibram, ita ut, ſi nimia, vel nimis parca aquae vel glutinis quantitate haec elementa cohaereant, rigidam vel debilem conſtituant fibram.

(a) *Boerhaav. Chym.* (b) *De contractione naturali.* (c) *Prop. 1. de contractione naturali.* (d) *Boerh. praelect. academ. lib. 3.*

A determinata eius copia, & qualitate maior, vel minor elementaris fibrae durities ac elaſticitas reſultat.

Plures fibrae in longitudinem, & latitudinem productae, ſimulque in eodem plano cohaerentes membranam conſtituunt ſimplicem.

Si vero fibrae telae inſtar intertexantur membranam per ſuperequitationem conſtituunt juxta Bellinum, & Gliſſonium.

Determinare docet Schreiberus eodem libro numerum cohaeſionum in membrana, dato numero ſibi juxta longitudinem appoſitarum fibrarum ex aeque multis fibrillis compoſitarum, quae fibrillae ex duobus elementaribus partibus ſibi invicem cohaerentibus conſtant. Fibra vero ex pluribus fibrillis in directum ſibi jacentibus.

Membrana ſimplex in ſe ipſam convoluta, ita ut cavitatem teneat, vaſa primi generis, ſeu vaſa minima exhibet; Membrana hujusmodi vaſis contexta membrana ſecundi generis, ſeu vaſculoſa appellabitur.

Membrana vaſculoſa in orbem convoluta vaſa ſecundi generis conſtruit.

Proinde membrana ex iisdem ſecundi generis vaſis conſtans in tubum convoluta vaſa tertii generis reddet, & ſic de ceteris quarti & quinti & plurium etiam ordinum concipere poſſumus.

Vaſa quae a corde ſanguinem accipiunt, nempe arteriae in vaſa, quae ſanguinem ad cor revehunt, nempe venas convertuntur, ita ut arteria, & vena ſit unum, idemque vas hoc ſolum diſcrimine inter utramque: arteriam a corde ad partes anguſtiorem fieri, venam vero a partibus ad cor latiorem, ideoque nullum intercedere ſpatium, ſeu corpus inter arteriae finem, & venae principium, quod nervoſe probat Pitcarnius (*a*), Heiſterus, Schreiberus.

Omiſſis aliis Pitcarnii argumentis ex ſimpliciori naturae ſyſtemate deſumtis, nec non faciliori ſanguinis tranſitu, & e contra difficillimo, ſi ſupradictum ſpatium intercederet, illud Schreiberi (*b*) afferam: Si ſpatium huiuſmodi, ſeu corpus daretur, vel minoris, vel aequalis, vel maioris eſſet diametri arteriae illius, vel venae diametro; Si aequalis diametri erit cylindri Tubi pars inter arteriam, & venam inſerta; Si minoris diametri arteriae vel venae illius, nihil aliud erit, niſi arteria ipſa venam verſus decreſcens; Si tandem maioris diametri; ubi ſanguinem extra vaſa fuſum abſque eorundem laceratione, vel quacumque laeſione oſtendere potes? Vel quomodo armatos penetranti microſcopio oculos effugere, latereque poſſent talia corpora ſive cavitates?

Ex arteria in venam immediatam huiusmodi viam ipſis oculis detexit Leevvenhoeck. in Anguilla, nec non celeberrimus Joan. Bernoull. Experimentis, ac obſervationibus in vermiculis inſtitutis, quae in diſputatione de nutritione Groningae anno 1699. typis mandata intelligi poſſunt. Præter hos Auctores quidem celeberrimos,

(a) *Diſſert. de circul. ſan. p. vaſa minima.* (b) *Ibidem.*

berrimos, Clariſſimus, ac dexterrimus Anatomicus G. Cuuperus arteriarum venarumque communicationem ſeu immediatam anaſtomoſin, vel potius unitatem obſervationibus in cane, fele, piſcibus, ac ranis per microſcopia inſtitutis perbelle demonſtravit (*a*) (*b*).

Determinare docet idem Leeuvvenhoeck. globuli ſanguinei diametrum, cuius, ſi quadruplum accipias, ſeu quattuor globulorum ſanguineorum diametros, fili argentei diametro aequales invenit, qualium 485. duodecimam pedis Londinenſis partem ſeu unciam conficiunt.

Arteriae extremum, ſicuti & venae principium unicum tantum ſanguinis globulum admittens nobis delineavit Leeuvvenhoeck. (*c*) ſolidiſque argumentis probat ſupradictus Schreiberus in primis poſſibiles haud nos concepturos eſſe obſtructiones.

Supponamus arteriae extremitatem duo capere ſanguinis globulos, qui cum ad anguſtiorem eiuſdem arteriae apicem pervenerint, adeo aequali motu procedent, ut utrorumque centralis linea quocunque eius puncto aequaliter progrediatur, globuloſque in aequidiſtantem a baſi vaſis punctum incidendo coeant, atque colligentur, ſibique alterum alteri reſiſtentem, cum momenta virium, ac reſiſtentiae ſint aequalia, neceſſario (dices) conſiſtere, ac immorari ex quo obſtructiones oriri.

Hoc tantummodo caſu obſtructio contingere poſſe videtur. Verumtamen etiam in praefato globulorum concurſu nec eorundem cohaeſio, nec vaſis obſtructio ſequeretur; Quod ex ſupradictis ſatis evincitur.

Nam cum globuli ſanguinei natura ſint elaſtici, flexibiles quoque experiuntur, ideoque compreſſi ex ſphaerica ellipticam figuram nanciſcuntur, ut in ſupracitatis Leeuvvenhoeck. obſervationibus demonſtravimus. Quare ſi ad eamdem arteriae ſectionem uterque globulorum ſimul perveniat, tunc cum obſtructionis occaſio jam acceſſerit, ſcilicet, vel arteriae diameter ſpaſmodica contractione nimis coarctatus, vel ipſorum globulorum nimia per rarefactionem expanſio, vel quaecunque alia ſtagnantis fluidi occaſio, alter alterum comprimendo ſuam unusquisque tranſverſalem axem coarctabit, ita ut vaſis diametrum, ſive comparative ad globulos, ſive reapſe anguſtiorem facile ſubeat.

Quod ſuppoſita duorum tantummodo globulorum minimae arteriae capacitate diximus, eo magis, ſi plurium capax eſſet arteria, difficilem immo impoſſibilem obſtructionis caſum oſtendit. Secus vero ſi unum tantum globulum eamdem capillarem arteriam admittere ſupponamus.

Nam ſi ſanguineus globulus nimis rarefiat, vel ſi lubet viſcoſitatem acquirat, vel denique, ſi arteriola ſpaſmodica contractione anguſtior evadat, obſtructio facile continget.

Quo-

(a) *Act. phil. Anglic. an. 1702. n. 280.* (b) *Act. Erud. pub. Lipſ. Menſ. Jan. 1704.* (c) *Arcan. naturae Epiſt. 65.*

Quotieſcunque ſanguineus globulus, ſicuti in primo caſu rarefactus arteriolae diametrum nimis excedat, nec ab imminuta eiuſdem arteriolae elaſticitate impelli, atque detrudi queat, quod in fibrillarum nervearum criſpatione praecipue expectandum erit, nihilo tamen minus arteriolae, vel venae unicum tantum globulum traiicientis difficilem occluſionem fateor. At ſi duo globuli ad mutuum contactum perducti aequidiſtantem arteriae punctum attingant, ut Bellin (*a*) oſtendit, obſtructionis periculum imminebit.

Cui argumento aliud, ut mihi videtur, ſolidius addam; Niſi hae arteriolae, vel venae unicum ſanguinis globulum admittentes in natura exiſterent, ſanguinis craſis, prout in homine, ceterisque animantibus obſervatur, nullo modo compingi poſſet.

Globulus ſanguineus, ſeu ruber, ſicuti ſupra diximus de ejuſdem natura juxta Leeuvvenhoeckium ex ſex globulis ſeroſis conſtat, qui ſeorſim conſpecti flavi ſunt, nec per ſeipſos, ſeu vi attrahente coaleſcere poſſunt (*b*); cum ſint rotundi; praeterquam quod partem ſanguinis rubram vaſe collectam in ſerum utique ſolvi, non autem ſerum in partem craſſam, & rubram per ſe coagmentari nos docet experientia; Adeſt igitur in corpore humano vis, quae flavos, ſeu ſeroſos globulos in rubros cogat, atque compingat.

Haec vis in capillaribus praecipue vaſis unum tantum globulum admittentibus a natura collocatam fuiſſe deducitur. Momentum enim cordis a centro ad circumferentiam per quaſcumque corporis ambages atque viſcerum latebras ſanguinem impellit, arteriae vero propria elaſticitate primo flectuntur, & ſeipſas dilatando vi cordis impellentis, quodammodo obediunt, deinde enixe reſiliendo in ſanguinem irruunt, ac premunt, ex quo perennis circulatio ſequitur; Verumtamen pars ſeroſa, vel lymphatica, vel praecipue chyloſa, quae in ſanguinem commutari debet, licet aſſiduo ſolidorum motu comprimatur in praedictos globulos ſanguineos nec coaleſcere, nec eorundem formam, ac magnitudinem aſſequi poſſe, niſi vaſa minima ipſius magnitudinis, ſeu unius tantum globuli capacia ſubeant, quorum parietibus perangustum meatum conſtituentibus aequaliter compreſſa, eiusque ſive ſeroſis, ſive lymphaticis particulis (de quibus ſupra) in unum coactis ſanguineus globulus emergit (*c*).

CAPVT IV.

De actione reſpirationis & de aeris ingreſſu, & mixtione intra humanum corpus.

Non diſſimilis pulmonum actio in ſanguinem, qui exilium vaſculorum aggerie partem nimis craſſam atterit, dividit, ac heterogeneam ſubſtantiam quotidie in ſanguifera vaſa traiectam, nempe chylum, cuius craſſiores partes attenuando ſubtiliores in globulos

(a) *Prop. 26. de Mo. Bil.* (b) *Schreiberus 238. 55. 201.* (c) *Boerhaav. de Oecon. Animali: Arteriae vis et actio. parag. 220.*

globulos cogendo eidem ſanguini aſſimilat (*a*).

Perinde reſpirationis actio adeo neceſſaria, huic potiſſimum uſui deſtinata, ſcilicet, ut aer inſpiratus pulmonares veſiculas dilatando ſinuoſa nimis vaſcula extendat, puncta contactuum minuat, ſanguinique traiiciendi reſiſtentiae multum auferat, expiratus vero nimiam compreſſionem avertat, quo ingreſſu ex arteria pulmonari in venam eiuſdem nominis ſanguinem promoveat (*b*).

Dices: praefatum reſpirationis uſum adeo neceſſarium vitae ducendae non videri, ut intercepta reſpiratione animal cito pereat, nec per duo, vel tria minuta vitam protrahat, quemadmodum in cane, ove, &c. naribus rite obturatis expertus fuit Pitcarnius (*c*).

Reſpondeo: cum primum Foetus in lucem editus aerem inſpiraverit, nec non pulmonum viam ſanguis adiverit, adeo neceſſaria fit reſpiratio, ut ea ſuppreſſa brevi ſuffocetur. Nam aer, exſpiratione prohibita, pulmonibus incluſus, viſceris calore rarefactus, pulmonares veſiculas inflat, nimis diſtendit, ſanguifera vaſa veſicularum tunicis intertexta aucta vi elaſtica eo uſque comprimit, & in maximas anguſtias cito reddit, ut ſanguis progredi nequeat, cordis vi omnino reſiſtat, ex quo eiuſdem fluidi ſtagnatio, oſcillantis cordis retentio, proinde mors.

Inſtabis: ſi cani etiam poſt exſpirationem os et nares, vel quovis modo trachea occludatur aequali celeritate ſuffocatur.

Reſpondeo: cum aerem prius inſpiratum exſpiret animal, pulmonares veſiculae evacuantur, quas aer ambiens actione aequilibrii inire conatur; at occluſo aditu thoracem undique comprimit, coſtas deprimit, ex quo veſicularum cavitates complanantur, ſanguifera eorumdem vaſa coarctantur, complicantur, ſanguiniſque progreſſus neceſſario ſiſtitur.

Utrum vero aer pulmones ingreſſus ſanguini miſceatur pro vitali elaſtica oſcillatione, ut docet inſignis Borellus (*d*), a plerisque graviorum recentiorum (*e*) (*f*) ſatis refellitur, adeo ut jam obſoleverit quaeſtio (*g*).

Aerem fluidis animalis corporis commiſceri innumerabilia experimenta nos docent.

Aqua, quae maximam fluidorum noſtri corporis partem amplectitur, multum aeris continet; nam intra machinam Guerikianam poſita evacuato aere plurimae ſuper eadem elevantur bullulae, quibus extinctis eodem aere pene impletur recipiens, ut ex Barometro percipitur (*h*).

Aqua eodem expulſo aere nihil voluminis amittit, licet magnam aeris

(a) *Boerhaav. Oecon. An. Pulm. vis et actio.* (b) *Boerhaav. praelect. academ. lib. V. Acta Erudit. Lipſ. 1745. p. 508.* (c) *Diſſertat. de Cauſſ. div. mol.* (d) *De motu animali.* (e) *Boerhaav. ibidem.* (f) *Pitcarnius diſſert. de Cauſſ. div. mol. &c.* (g) *Reſpiratio Anatomice illuſtrata Auctore Abrahamo Kaau.* (h) *Anatom. d' Heiſter le Meslange de l' Air.*

ris quantitatem in ſe contineat, cuius partes ſumma elaſticitate praeditae, tamen, cum intra aquae ſinum adeo minutim dividantur, eorumdem elaſticitatis vis extinguitur.

Sanguis tum arterioſus, tum venoſus in recipiente, ſeu machina poſitus non illico, ſed paulatim turgeſcit, ſpumam edit, ſaepe tertiam molis partem ſupra naturalem acquirit, interdum ut obſervavit Boyleus quadruplum ſpatii naturalis occupat.

Sanguinis ſuillii pollex triginta tres pollices aeris quadratos deſtillatus reddit, ex quibus infertur primo, aerem maiori copia in ſanguine, quam aqua ut plurimum latere.

Secundo aeris particulas intra ſanguinis moleculas minutim diviſas, ac diſperſas eſſe quemadmodum in aqua; nam ſi elementares haec aeris particulae coagmentarentur, momento temporis ſanguis intra machinam turgeſceret, ut veſicam flaccidam ſtatim ac aer extrahitur, dilatari obſervamus.

Tertio aerem ſanguini commixtum glutinoſis ejuſdem moleculis detinetur, ita ut multo difficilius, quam ex aqua egredi poſſit, ideoque rareſieri, & ad praedictam molem ſanguinem tumefacere comperimus.

Sanguinis globuli intra machinam ſeorſim poſiti turgeſcere non videntur.

Hi tamen globuli notabili elaſticitate praediti, ut ſupra diximus, calore turgeſcunt, quemadmodum ex interna febrili agitatione, vel violento motu corporisque labore, vel igne, vel calido ſpirante auſtro, vel quacumque alia externa, vel interna caloris cauſſa accedente, noſtra vaſa extendi, ac dilatari comperimus.

Globulorum ſanguineorum elaſticitas non aeris elaſticitati, ſed ſpiritus vini ſimilem ſe oſtendit; nam aer enormi compreſſione capax eſt, minime vero ſpiritus vini, qui tantummodo calore, ſed mirum in modum rareſit, quod etiam ſanguini evenit.

Vaſorum diſtenſio igitur ex globulorum elaſticitate pro maiori parte repetenda erit, licet nonnihil ab aere rarefacto augmentum accipiat, propterea, quia aeris particulae perenni ſanguinis motu non ſolum directo, verum etiam ex aſſiduo ſolidorum ictu, ac reſiſtentia inteſtino, ac perturbato diviſae retinentur, ita, ut parum ſuae elaſticitatis exercere poſſint.

Urina ac ſerum ſanguinis in machina Pneumatica poſiti bullulas emittunt eadem fere celeritate ac aqua, ebullitio tamen in his citius, quam in aqua quieſcit, ut Muſchembroekius & Boyleus obſervarunt, & licet ſerum ex oleoſa, & nonnihil glutinoſa eiusdem ſubſtantia bullulas diu retineat, pauciores tamen ſunt, quam in urina; minorem igitur aeris copiam urina continet, quam aqua, & tenuiorem rurſus ſerum quam urina.

Bilis aeris extractione vix incepta ſtatim turgeſcens ſpumoſa evadit, inſignes edit bullulas, ſuumque volumen ad decuplum augeſcit; Bilis ergo valde rareſcibilis, ita ut incaleſcente hepate, & meſenterio eorumdem vaſa nimis extendere, ac morboſas com-

compreſſiones parere debeat; nam ipſa bile ſecretoria vaſa difficilius permeante eorumdem vaſorum ſecretoriorum obſtructiones, infarctus, ac tumeſcentiae inſurgunt.

Saliva maiorem aeris copiam, quam bilis continet, ita ut in machina poſita quatuor ſupra decem naturali volumine maius ſpatium occupet.

Haud ſecus in muco narium experimur, niſi eorum partes tenaciores viſcoſioreſque aerem diu retineant.

Ceterum ſi cuncta noſtri corporis fluida etiam tenuiora aeris moleculis undique expanſis plena eſſent, formidabilis ſequeretur eorumdem rarefactio.

Quibus viis aerem in ſanguinem, ceteraque fluida perduci poſſit inquirendum reſtat. Verumtamen cum exteriores corporis meatus ſaltem aeri impervii ſint, nec ut ex dictis pulmonum vaſa ingredi queat; aer igitur, qui in ſanguine reperitur, chylo immixtus ſanguifera vaſa adire neceſſe eſt.

Chylum aere abundare ſatis conſtat.

Primo, ex alimentis quibus utimur, aere plenis, praecipue oleribus & fructibus; horum etenim quidam tantam aeris copiam emittunt, ut recipientem quinquies implere valeant, nec non mercurium ad naturalem altitudinem elevare.

Secundo, quia chylus in vacuo recipiente plurimas edit bullulas, parumque chyli magnum aere implet recipientem, ita ut mercurium ad notabilem efferat altitudinem. Quibus addere fas eſt, aeris moleculas adeo diviſas, ut in ſanguine non eſſe, quia propriam elaſticitatis vim citius exercent; Nam ſi ductus thoracici portionem animalis non jeiuni ligatis extremitatibus intra machinam, vel in aquam calidam mergas, illico tumefit, quod in ſanguine non evenit.

Maior quoque aeris quantitas chylo continetur, quia aequali poſito ſanguinis, & chyli volumine ad multo plures gradus ex chylo attollitur mercurius, quam ex ſanguine.

Tunc cum feces a tenuiori chyli ſubſtantia ſeparatae diſſolvuntur ac putreſcunt, plurimum aeris, qui intra easdem particulas cohibebatur, exit, ex quo flatus, ac venti, qui per anum erumpunt.

Non ſolum fluida, verum etiam ſolida noſtri corporis aere plena deteguntur.

Animalia in machina ſupra dicta extracto aere expanduntur, ac tumefiunt.

Membrana adipoſa inter ceteras plurimo aere ſcatet, quia inter ceteras magis expanditur; quaelibet vero membrana aerem continet, nam membranae vaſorum, aeris extractione vix incepta, inflantur, ac ſi pluribus compoſitae lamellis a ſe invicem ſeparantur, quod ex occluſo aere propriam elaſticitatem exercente oriri neceſſe eſt.

Aeris igitur moleculae membranis inhaerentes craſſiores, ſeu minus diviſae cenſendae ſunt, quam fluido innatantibus; nam ſi aeque diviſae haud cito earumdem membranarum infla-

tio contingeret, ſed lente, paulatimque, quemadmodum in ſanguine procederet. Ex quibus corollaria magni momenti ſequuntur, nempe:

Primo aeris particulae membranis incluſae compreſſioni aeque, ac rarefactioni ſubiectae; ideoque frigore condenſabuntur, calore rareſient.

Secundo, ſi alternatim comprimantur, alterna quoque expanſione reſilient, ideoque membranae noſtri corporis ex aereis huiuſmodi particulis, quibus redundant, inſignem elaſticitatem nanciſcuntur, ita ut reciproca expanſionis, vel compreſſionis vi accedente contractionis, ac expanſionis actio prompte ſuccedat. Verumtamen cum ſolida noſtri corporis membranis conſtent, ipſa magnam ex aere oſcillandi vim, ſeu elaſticitatem acquirunt.

CAPVT V.

De aeris ambientis actione.

Vis aeris interni ambienti reſiſtit, qui noſtra corpora circumundique gravat fluida condenſando, ſolidaque comprimendo; quod ex praedictis experimentis circa machinam actis ſatis deducitur. Quibus addam illud veſicae cuius orificio rite clauſo, ſi ſupra montem transferatur, perſpicue maiorem acquirit volumen, immo ad verticem appropinquans expanſionem auget, a vertice vero abiens ſe contrahit, & quo humiliorem locum petit, eo plus voluminis amittit. Quae varietates a cylindrorum aeris diverſa altitudine pendent; breviores enim ſupra montes, longiores vero ſupra valles, humilioraque loca, ideoque maior in his, quam in illis erit aeris gravitas. Quae tamen gravitas minime conſtans eſt, etiam in eodem loco E. G. Aer; cum nebuloſus imbribusque ſcateat, levior eſt, contra vero ſerenus: (ut ex barometro) hic quia maiorem aquae copiam ſuſtinet, ille vero cum particulas aqueas ſuſtinere nequeat, quia rarior factus, eaedem aqueae particulae deſcendunt, ac deſcendendo coagmentantur; hinc eo graviores factae in pluvias faceſſunt.

Si quis quaerat: cur nebuloſo tantummodo aere pluviis non decidentibus, nubibuſque ſuſpenſis levior tamen ſit idem ambiens?

Reſpondeo: cum nebuloſus eſt aer etiamſi pluviae ſenſibiles non decidant, ſaepe tamen tenuiſſimae aqueae particulae jugiter deſcendunt, ut in laevibus marmoreis ſuperficiebus madidis experimur, nec non in funibus canabinis, ita ut cum clauſtra petimus, ſi campanulam pulſare velimus, tunc contractam eiuſdem campanulae funem invenimus, quod niſi ex humectante aere evenire poſſet.

Praedicti phaenomeni ſimillimam habemus ſpeciem in Machina Guerikiana. Si vas ferventi aqua repletum intra eamdem immittatur, ante aeris extractionem tenuiſſimi exhalant vapores, neque oculo perceptibiles, extractione vero aeris vix incepta, cum levior rariorque fiat, intra eamdem machinam conſpicui evadunt, iidem vapores, ac nubem repraeſentantes deſcendunt.

Cum

Cum aer internus externo reſiſtere debeat, aequilibrium inter hos ſervari neceſſe eſt, quo rupto indefinitae oriuntur mutationes, quae ut melius innoteſcant, aeris pondus pluribus philoſophis jam determinatum perpendere neceſſe eſt.

Wolfius aeris cylindrum, cuius baſis ſit diametri unius pedis, ad 1703. librarum pondus aſcendere ſtatuit.

Si vero cylindrus in priſma commutetur, cuius baſis ſit quadrata unius pedis, cum altitudine ſupponantur aequales, (*a*) erit pondus aeris menſurae cylindricae ad pondus priſmaticae, ut baſis unius ad baſem alterius, hoc eſt, ut area circuli ad aream quadrati circulo circumſcripti, quae eſt circiter $\frac{1}{4}$: $\frac{1}{3}$; proinde aeris priſma, ſive parallelepipedum, cuius baſis quadrata ſit unius pedis, 2270. circiter librarum pondus aequabit.

Supponamus igitur totam noſtri corporis ſuperficiem eſſe pedum quadratorum num. 20. Humanum corpus 34. mille, & plus librarum pondus ſuſtinebit; verum ut huiuſmodi ponderis vis clarius percipiatur.

Capſam ſupponamus, cuius cavitas ſit pedum cubicorum quattuor aere vacuam, quae cum plus 40. mille librarum pondere gravetur, ideo confringi neceſſe foret: ſi vero aere repleta, interior exteriori aeri reſiſtit, ac aequipollet. Idem thoraci, ac pulmonibus evenit. Aer inſpiratus ambienti aequipollet inſigni atmoſphaerae ponderi reſiſtit, ac inevitabilem thoracis contractionem impedit.

Aer internus, ſeu noſtri corporis partibus inhaerens compreſſionem, non minus ac diviſionem ambiente maiorem patitur, propterea quia ſolidorum fibrae notabili elaſticitate donantur, ex qua peculiarem, nec intermiſſam contrahendi vim exercent; ideoque aereas particulas comprimunt; hinc ex huius compreſſionis defectu, qui corporibus jam corruptis evenit, quorum fibrae liquefacto glutine, ſolutiſque particulis easdem componentibus elaſticitas omnino deſiit. Idcirco aereae particulae prius diviſae, ac coarctatae extricantur, conglobanturque, necnon rarefiunt, proinde, niſi ex integumentis erumpant, corruptum corpus tumefieri neceſſe eſt, quemadmodum in iis obſervatur mare, vel fluminibus necatis, qui antequam corrumpantur fundum petunt, ibique commorantur, corrupti vero ſupervehuntur, quia leviores ex aucto volumine facti aſcendere coguntur. Praedictum vero ambientis pondus minime conſtans eſt, ſed varietati obnoxium.

Pondus aeris juxta communem graviorum auctorum obſervationem diminutionem $\frac{1}{10}$ patitur; Mercurius enim a triginta, ad 27. gradus deſcendere, & viciſſim a 27. ad 30. aſcendere percipitur.

Suppoſita ambientis gravitate ſupra humanum corpus 20000. librarum, ſi ad $\frac{1}{10}$ pondus augeatur duarum mille librarum pondere ſuper-

 gra-

(a) *Ex prop.* VIII. *ſelect. Arch.*

gravabitur, ſi ad $\frac{1}{10}$ mille librarum, quod compreſſionis augmentum, vel decrementum plurima phaenomena, ac inſignes humano corpori inferre debet mutationes, quod (*a*) monet Hippocrates: *In aere conſiderandum, quanta inſit caliditas, frigiditas, craſſitudo, tenuitas, ſiccitas, humiditas, an plenior, an vero minor, & copioſior; in quibus quaenam mutationes &c.*

Si mille tantum librarum ſupergravetur noſtrum corpus ex ambientis ponderis augmento vaſa comprimi, atque coarctari, nec non internum aerem condenſari neceſſe erit, ex quo aucta circulanti ſanguini reſiſtentia, proinde cordi, utpote impellenti cauſſae, quae reſiſtentia fibrarum elaſticitatem magis allicit, ſolidorumque actionem excitat, ita ut vegetiores, agilioreſque ad motum, & labores ſubeundos nos ſentiamus.

E contra, ſi levior aer E. G. mille librarum ex diminutione $\frac{1}{20}$ ponderis, aer internus rarefit, vaſa minus compreſſa expanduntur, quae expanſio, ſi naturalem vaſorum diametrum nimis excedat, cerebrum, ac nervorum genus opprimitur, ideoque minor ſpirituum animalium copia ſeparatur, fibrarumque, ſive nervorum, ſive membranarum elaſticitas imbecillis redditur; ita ut ſenſibilem virium languorem experiatur corpus, quod flante auſtrali vento praecipue contingit, ſicuti etiam Hippocrati innotuit (*b*). *Auſtri caput gravant, ſurditatem, ac languorem inducunt, caliginem viſui offendunt;* cuius effectus rationem reddit Ramazzinus (*c*).

Quia minor eſt atmoſphaerae preſſio, & conſequenter maior fibrarum laxitas, ſegnior ſanguinis per ſua vaſa fluxus (*d*).

Quod igitur omnibus animantibus cum aere maxima intercedit communio dictum eſt. Huic quoque orationi ſubjiciendum morbos umquam vix aliunde quam ab aere oriri poſſe &c.

Quibus pronuntiationibus maxime aſſentitur Fridericus Hoffmannus (*e*), qui ait: Sapienter Div. Hippoc. lib. de natura hominis pronuntiat: *Morbi oriuntur tum a victus ratione, tum a ſpiritu (hoc eſt aere) cuius inſpiratione vivimus .... Teſtantur id morbi, qui populariter graſſantur &c.* poſtea (*f*) *cum experientia doceat, ab intemperantia & victu pleno chronicas affectiones, magis acutas autem, quae ſub certis temporibus naſcuntur, & rurſus abeunt ab aeris tempeſtatibus propullulare.*

CAPVT VI.

De motu ſolidorum.

Ut ſolidorum motus efficiens cauſſa detegatur, ad animalia recenter necata oculos convertamus.

Ranae cor extractum, & ab aliis viſceribus abſciſſum, diutius pulſabit, ulte-

(a) VI. *Epid. ſect.* VIII. (b) *Aph. 1. ſect. 3.* (c) *Cap. III. Tom. 2.* (d) *Lib. de Flatibus ſect. III.* (e) *Proem. diſſertationis circa ventorum cauſſam, vires, & operationes in corpora humana & Barom.* (f) *Eadem pagina.*

ulterius ſi in fruſta recidatur, reciſae particulae oſcillatorio motu moveri obſervantur, quo ceſſante, ſi ſtilo, vel acicula pungantur, redit primarius motus. Idem cordi avium, piſcium, ſerpentum, immo ipſorum canum evenit, cuius cor in minutas particulas cultro diviſum oſcillare comprehendimus.

Hos motus in corde humano admittere praeter rationem non eſſet, propterea quia eamdem formam, ſeu figuram, fibrarumque ordinem idem quoque conſecutum eſt.

Re vera cor humanum ſi antequam frigeſcat extrahatur, haud ſecus ac raninum, ſi ſtimulo afficiatur, palpitat, immo eiuſdem fruſtula, praeſertim cuſpis, aculeo puncta convellitur.

Ex calore iidem enaſcuntur effectus, ac ex aculeis; E. G. Ranae cor calefactum contrahi, ac dilatari clare percipitur. Supra laudatus Auctor Gallus (*a*) aſſerit, catuli cordis motum ſolo manus calore centies renovaſſe; Pulli quaſi frigefacti cor aeris exſpirantis calore in motum excitaviſſe.

Huiuſmodi motus oſcillatorii cordi peculiares minime habendi ſunt; nam partibus muſculoſis communes inveniuntur. Serpentes E. G. cuiuſcumque generis, Anguillae, Salamandrae, Lampetrae, quorum corpora, ſi in plures partes ſcindantur, motum per plures horas protrahunt. Caput viperae a corpore reciſum mordendi vim etiam lethalem aliquandiu ſervat. Quidam piſcis carnivorus, quem Itali *Lamia*, Galli vero ex ferali devorandi natura *Requein* vocant, capite, caudaque non ſolum amputatis, verum etiam viſceribus evulſis, truncus tanta vi detorquetur, ut duo, vel tres homines eumdem cohibere non valeant. Teſtudinis ut ex Redi habemus abſciſſo capite, etiam poſt aliquot horas, ſi pedes aculeo pungantur non levi impetu retrahuntur, ac varie moventur, bovum quoque partes muſculoſae nuper necatorum contrahi viciſſim, ac relaxari videntur.

Si animalium ſuffocatorum, nempe canum, & felium intra venam cavam inſpiretur, redit motus cordis, nec cito extinguitur. Vide Beyerum, & Brunnerum.

Si ductus quoque thoracicus non ſine dexteritate inflетur, idem ſequitur effectus. Stenon in vaſa lymphatica canis aerem obnixe introduxit, ex quo necatus eſt; eodem aperto cane, abſciſſo pericardio, cordis aere turgidi perdurabat oſcillatio. Idem fere in alio cane expertus eſt, cuius cordis auricula, etiam poſt quinque ab obitu horas moveri non deſinebat.

Verumtamen non ſolum in partibus muſculoſis, infuſionibus mediantibus, motus oſcillatorius excitatur, ſed etiam in vaſis. In cane tribus poſt mortem horis tum cordis, tum auricularum motu extincto refrigeratis prorſus viſceribus venae cavae ſuperius truncum ſe moventem vidit

(a) *Anatom. de Heiſter.*

vidit Steno, dummodo ſanguinem in ipſam intruderet. Idem Auctor in corvo, poſtquam dextrum cordis ventriculum a ſiniſtro amoverit, venae cavae tunicis jam laxatis complanatiſque fibras tranſverſas alternativo, ac vermiculari motu ſe attollentes, veluti undas obſervavit, qui motus ultra duas horas perduravit.

Fibrae non aequali, nec uniſono donantur motu, propterea, quia etiam unius fibrae partes contractionem, ac relaxationem viciſſim ſubeant, ita ut dum prima E. G. pars contrahitur, altera relaxatur, ac verſa vice, dum prima relaxatur, altera contrahitur, ſicuti Auctor Gallus (*a*) obſervavit.

In actis Academiae Regiae Scient. 1701. diſſertatione Domini Litre eodem anno edita obſervatio legitur ſupra tres foetus humanos, quorum primus octimeſtris ſine capite, ſecundus ſeptimeſtris ſine capite, & collo natus fuit.

Anno 1711. alia a Domino Lemeri, quae refertur etiam in ipſis Act. 1740: Foetum humanum eidem Academiae exhibitum fuiſſe ſine cerebro ac ſpinali medulla, ceterae quamtumvis partes naturali ſua ſtructura perfectae fuerint; hoc monſtrum jam nonimeſtrem terminum compleverat, ac poſtquam editus duas horas vixit.

Aliud ſimile monſtrum a Monſieur Mery viſum fuit, quod viginti, & unam horam vixit, & aliquantulum etiam depaſtum. Idem Auctor diſſertationem ſupra humanum foetum ad Academiam miſit 1720. qui ſexto menſe exivit; hic corporis truncum adeo informe, & monſtroſum nactus eſt, ut huius verticis pars ſuperior in prima dorſi vertebra poſita fuiſſet. Quare capite, collo, ſcapulis, claviculis & brachiis deſtituebatur, cavitates vero internae, corde, quod admirabilius fortaſſe eſt, pulmonibus, ventriculo, liene, hepate, pancreate, & inteſtinis tenuibus vacabant.

Eodem anno 1720. enata fuit Bononiae foemina ſine capite, ſine corde, pulmonibus ac diaphragmate, ſine brachiis, hepate, & liene &c. quam ſe nonnihil movere poſt ortum deprehenderunt; cuius Hiſtoriam indicat Clariſſim. Valliſnerius in operibus ſuis poſthumis, expoſitam in diſſertatione ſuo nomine edita cuius titulus: *Fluidi nervei hiſtoria Auctore Joanne Hyacinto Vogli.* Primae huius Monſtri deſcriptioni fidem non habuit Valliſnerius, nec prorſus acquievit ſecundae Valſalvae, ac Blanchi auctoritate; ideo percontatus eſt alium Medicum Urbis primarium, ut de huius monſtri ſtructura certior factus eſſet, propterea quia monſtrum, in quo ſanguinis circulatio abſque corde facta ſit, concipere nequibat; licet prius ſimile exemplum habuerit in Appendice Blaſii tractatu de monſtris.

Anno 1703. in hiſtoria eiuſdem Academiae Regiae inſeritur obſervatio agni foetus monſtroſi, qui capite, thorace, vertebris ac extremitatibus ante-

(a) *Anatom. d' Heiſter.*

anterioribus deſtituebatur, quemadmodum interius corde, hepate, renibus, & veſica parvum tantummodo globum in ventre habens, a quo nerveae propagines oriebantur, quique cerebri officium gerere videbatur.

Anno 1726. Dominus Winslovvus ex Academia Strasburgenſi relationem accepit foetus humani ſex menſium in eiusdem amphitheatro diſſecti, cuius corporis ſtructura tota monſtroſa, nec ullam quidem partem, quae a forma naturali non recederet, poſſidebat; inter cetera praeter naturalia, capite, & corde carebat. Monſtroſis tamen foetibus huc uſque adductis admirabilior ſane & ille, quem Dominus Winslovvus refert in obſervationibus Anatomicis pag. 586. ciuſque deſcriptio in Act. Acad. Regiae ſcient. anno 1740. in ſua diſſertatione proſtat; hic non ſolum capite, & corde a natura defraudatus fuit, verum integro thorace, & brachiis, ac uno verbo dimidiam tantummodo corporis partem, inferiorem ſcilicet, nactus, quae in abdomine & inferioribus artubus conſiſtit.

Mihi quoque puerperam inviſenti monſtroſum foetum nuper obſervare contigit, quippe cum foemina acutis doloribus per plures horas laboraviſſet; tandem ſolam manum exerentem tranſverſo corpore prodire foetum evidenter ſenſit obſtetrix, quare & conſilium meum, & Chirurgi opem petiit. Init operationem D. Joannes Baptiſta Bueli, in arte Chirurgica optime meritus, qui ſumma, prout ſolet dexteritate, ac puerperae felicitate nudis manibus eundem extraxit.

Extrinſeca huius corporis figura, ſive faciei, ſive trunci, artuumve omnino naturalis erat, ſola quidem ſuperior cranii pars, quae calvaria dicitur deficiebat; hinc cranii fundum cerebro prorſus vacuum oculis ſe exhibebat tenues continens membranulas inter ſe diverſimode implicatas. Ex ſuperiori umbilici parte per reliquum abdominis, ac per thoracis medium uſque ad tiroideam cartilaginem extenſa tres, vel quatuor lineas lata rima conſpiciebatur. Extra thoracem cor propendebat ſine pericardio, extra abdomen inteſtina meſenterio appenſa, & ren ſiniſter. Cor naturalem magnitudinem & figuram nactus erat ſuis cavitatibus auriculiſque conſtructus, venis arteriiſque maioribus. Inteſtina licet tumeſcentibus vaſis ſanguiferis rubicunda viderentur, ſicuti & meſenterium, nihil praeternaturalis, quoad magnitudinem & figuram habebant; non vero adulti magnitudinem ſuperabat, ſed laxioris ſubſtantiae, & ſanguinei coloris, eiuſque vaſa emulgentia ipſius magnitudini reſpondebant, ex quibus inferre procul dubio debemus ſequentia corollaria.

Primum: partes ſolidae noſtri corporis ex innata ſtructura quam poſſident nervearum fibrarum, vaſorumque ſe diverſimode interſecantium aggerie, dummodo fluidis ſufficienter repleta, praeſertim ſubtilibus & elaſticis (licet perennis a cerebro, cere-

 bello,

bello, ac medulla oblongata jugiter deſcendens ſpirituum animalium fluxus deficiat, ut in adductis monſtris capite, ac in aliquibus etiam ſpinali medulla deſtitutis) ſe movere ac oſcillandi vim habere cenſendum eſt; hinc muſculoſae partes cadaverum recenter mortuorum, ſi ſtimulo afficiantur in motus conſpicuos excitantur, non autem ſi aliquandiu poſt mortem, quoniam nervei tubuli tunc animali ſucco adhuc replentur, vel ſaltem nondum vacui ſunt, poſtea vero ex naturali eiuſdem ſucci exhalatione exinaniuntur, abiitque vis motrix.

Secundum: vaſa, praecipue arteriae ſanguiferae, abſque cordis impulſu alterno ſuo dilatationis, ac conſtrictionis motu, licet leviori ac minus conſpicuo, revera frui liquet.

CAPVT VII.

De motu cordis.

Si aperiatur vivens canis duo motus in corde manifeſte apparent (*a*), ventriculorum nempe, & auricularum, alter alteri immediate ſuccedens, qui alterni a pleriſque cenſentur, minime autem a Lanciſio. Tum cor, tum auriculae in contractione palleſcunt, eorumque parietes indureſcere manu percipitur, in dilatatione vero rubeſcunt (*b*).

Ventriculorum contractio ex generali ſynchronaque fibrarum cordis criſpatione ac inflexione reſultat contra Borell. (*c*), qui ex ſola fibrarum cordis inflatione ventriculorum cavitatem occupante, ſeu arctante ſanguinem expelli cenſet; fibrarum enim cordis contractio in ranis catuliſque ſatis deprehenditur, ſicut Steno multoties obſervavit, nempe cuſpidem ad baſim appropinquantem mediante ventriculorum contractione, quod ex earumdem fibrarum ſpirali obliquitate, ac diſpoſitioné, columnis carneis, ac parietum foveis (*d*) dignoſcere debemus.

Ligatis nervis, vel abſciſſis paris octavi, animal vel cito moritur, ut nonnulli volunt, vel langueſcit, ſenſimque deficit, ut Williſius, Lovverus ac Boerhaavius aſſerunt.

Iiſdem experimentis, ac obſervationibus tam obſcurum, reconditumque phoenomenon cordis motus explicaturi inniti fas eſt.

Plura quidem tum Antiqui, tum Recentiores de motu cordis pronuntiarunt, quae ſi enumerare vellem refellendi gratia, praeter inſtitutum nimis evagarer, nec non obſoletas tractando quaeſtiones legentes faſtidirem.

Ignem ſeu calorem innatum in corde eſſe, ex quo perennis eiuſdem motus, arbitrati fuerunt Veteres; fermentum vero Carteſiani ſanguinem ita expandentem, ut ventriculos ingreſſus rarefiat, ac rarefactionis impetu in arterias protrudatur, quas Hypotheſes prorſus corruiſſe nemo eſt, qui inficietur.

Nonnulli

(a) *Lanciſ. de mot. Cord.* (b) *Anatom. d' Heiſter.* (c) *de mot. animali.* (d) *Lanciſ. de mot. cord. Boerhaav. de Oecon. animali.*

Nonnulli Recentiorum ex ſola muſculari ſtructura perennem cordis motum eliciunt, legibuſque mechanicis ſuam Hypotheſin his obſervationibus mox enarrandis ſuperſtructam fulcire conantur.

Prima: omnes muſculi ad contractionem tendunt, quemadmodum ex ſupra allatis experimentis ſatis evincitur; item reciſo per ventrem muſculo diviſae eiuſdem partes verſus extremitates ubi connectuntur ſe contrahunt, ac a ſe invicem diſcedunt.

Secunda: quilibet muſculus extincta Antagoniſtae actione contrahitur; nam abſciſſis tibiae canis extenſoribus muſculis flexus crus contractuſque remanet.

Tertia: ligata prope cor canis arteria Aorta, ita ut ſanguinis e corde venientis progreſſus omnino intercludatur, ceteri ſanguinis ex arteria in venam commeatus minime impeditur; quin ipſae arteriae ſanguine vacuae, venae autem turgidae poſt mortem plerumque inveniuntur (licet hoc a Domino Paſta Bergomenſi negetur Epiſtola ad Aletophilum (*a*). Ergo arteriae muſculari vi donantur, qua ſanguinem per ſe ipſas vi cordis prorſus excluſa e proprio ſinu expellere valent.

Quarta: venae ſanguinem verſus auriculas protrudunt, tum propria parietum conſtrictione, tum ipſius ſanguinis impetu ex arteriis contracto.

Quinta: Auriculae quoque magna elaſticitate praeditae intra ventriculos ſanguinem impellunt.

Sexta tandem: ex ſanguinis ingreſſu provocata cordis ſyſtaltica ac muſculari vi idem ſanguis in arterias projicitur.

Sanguis igitur juxta hanc ſententiam arteriarum pulſu, ſeu conſtrictione ex arteriis in venas trajicitur, ex his vero, tum ſanguinis arterioſi a tergo ſubeuntis impetu, tum earumdem venarum vi conſtrictoria in cordis auriculas migrat. Tandem ex auriculis propria earumdem actione in ventriculos impellitur, quo impulſu nimium dilatatis, ſeu extra punctum, quo inter ſanguinis impetum, & cor aequilibrium adeſſet, idem propria elaſticitate reſiliens, ac mira tum fibrarum, tum lacertorum vi in ſanguinem irruit, ac in arterias repellit.

Cui ſententiae opponunt alii: praedictae organorum vires altera in alteram viciſſim agentes, cum ad aequilibrium tendant, tandem inter ſe aequilibrari, ac conſiſtere deberent.

Plerique in animali ſpiritu alternatim ad cor fluente ſyſtolis, ac diaſtolis cauſam ſtatuunt, id eſt, irruente ſpiritu fibrarum contractionem, ſeu cordis ſyſtolem, momento vero ſuſpenſionis eiuſdem ſpiritus fibrarum remiſſionem, ſeu cordis diaſtolem ſequi.

Cur vero animalis ſpiritus alternis vicibus ad cor deſcendat inquirendum eſſet: Animalis ſpiritus per vices deſcendere nequit, niſi alterna vi impellatur, vel nerveos ductus modo apertos, modo clauſos per vices quoque inveniat. Utrumque tamen repugnat.

(a) *Acta Erud. Lipſiae anno 1739.*

Repugnat primo alterna vis impellens; haec enim vel in cerebro, vel in meningibus praecipue dura matre reputatur, cui motum ſyſtolis, & diaſtolis Baglivius, & Pacchionus tribuerunt; verum deceptos fuiſſe hos viros docet anatomes, qua dura mater cranio undique adhaerere per ligamenta comperimus (*a*).

Secundo autopſia, qua per cranii ſciſſuras ſi quid motus in dura matre percipiatur ex arteriarum illam perreptantium oſcillatione fieri neceſſe eſt, ut ex Ridley pluribus validiſque experimentis probatur.

Tertio etiam ratio; dura mater niſi per internum cranii perioſteum definiri nequit, quia ſola concavam cranii ſuperficiem veſtit, externoque perioſteo, ſeu pericranio per ſuturas connectitur, proinde reciprocam, & momentaneam ipſius perioſtei adhaeſionem, ac revulſionem admittere ineptum eſſet; praeterea vacuum ſpatium modo inter cranium, & meningem, modo inter meningem & cerebrum fieri deberet, quod vel atmosphaerae pondere ſanguinem ac cerebrum cranium verſus premente prohiberi fas eſt, vel ex vacuo, cum ſanguis aut lympha ex aere ſaltem intus contento rarefacta (*b*) vaſa nimis dilatet, ut in machina pneumatica, vaſorum ſciſſurae, lethaleſque fluidorum eruptiones orirentur. His addere poſſumus non paucos illorum, quibus cranii, ac meningis fruſtum ex ſiniſtro eventu amiſerunt, nihilominus artificiali lamina foramen operiente optime convaluerunt.

Nec in cerebro quoque haec vis impellens admittenda eſt, cuius fibrae, ſive tubuli ſpiritum animalem ſecernentes mollis friabiliſque ſubſtantiae ſunt, vaſa quoque ſanguifera tenuiora, ut molle huiuſmodi parenchyma non laederent, quemadmodum cenſet Hoffmannus.

Cauſſam vero, propter quam alternatim aperiantur nervei ductus, quiſnam excogitare poteſt? Conſtanter igitur aperti cenſendi ſunt, quoniam clauſi repugnant; ergo continuus & aequalis eorum fluxus in cor.

Alii hanc vim in cor alternatim agentem, ex reciproca ventriculorum, atque auricularum eiuſdem cordis conſtrictione pendere autumant, nempe: Animalis ſpiritus per nervos in cor deſcendens fibras contrahendo ventriculorum parit ſyſtolem, quo tempore ſanguine implentur auriculae, a quo muſculares earundem fibrae extenſae in contractionem, ſeu ſyſtolem reſiliunt, ſanguinemque in oſtia cordis impellunt; ex hac auricularum contractione, nec non ſanguinis impulſu nervos ad cor directos comprimi neceſſe erit, atque compreſſione paralyticos quodammodo reddi, proinde cordis parietes relaxati ſanguinis ex auriculis venientis impetu dilatantur; facta vero in auriculis fibrarum remiſſione, ſpirituum materia prius detenta ac praepedita in cor dilatatum maiori impetu irruit, eiuſque cava conſtringit. Interim huius conſtrictionis momento ſanguinem e venis accipiunt auriculae, quae poſtea contrahuntur, nerviſ-

(a) *Vid. Laurent. Heiſt.* (b) *Cap. 4. huius.*

nerviſque cardiacis paralyſin inducunt, ut ventriculorum diaſtoles rurſus ſequatur. Applaudunt huic hypotheſi quidam clarae famae auctores, ceteriſque praeferunt, attamen nonnullis difficultatibus obnoxiam fatentur. Ideo has ſigillatim depromere ſupervacaneum eſſet. Duas tantum affero.

Primam Lancifii auctoritate (a), qua repetitis obſervationibus in animalium extiſpiciis: Auricularum contractionem cum ventriculis alternam minime eſſe, ut paſſim creditur, ſed non nihil antevertere, citiusque deſinere, ac propterea ex parte ſyncronam eſſe; ergo mendaci, vel ſaltem ancipiti principio haec nititur hypotheſis.

Secunda: Amiſſa licet nervorum cardiacorum paralyſi ex auricularum conſtrictione, eo quia iidem nervi eaſdem traiicientes comprimuntur, inquirendum tamen ſupereſt modum, quo nerveae auricularum fibrillae relaxentur, ita ut earum diaſtoles cum ventriculis alternatim ſuccedat.

Quidquid ex ſuper allatis experimentis circa cordis motum colligi poteſt modo exponam, non ut meam opinionem in medium afferam (opinio enim eſt propoſitio inſufficienter probata juxta Wolff. Logicam) verum ut praedictis obſervationibus innixi aliquid de motu cordis inferre, ac inſtituta methodo demonſtrare valeam. Conſiderandum eſt primo.

Cordis motum a nervorum actione pendere, abſciſſis enim, vel ligatis tantum cardiacis nervis (b) deficit eiuſdem motus.

Secundo; actio nervorum ex tenuiori fluido earumdem fibras, ſeu tubulos implente originem ducit; nam ſi nervorum oſcillatio, vel quaecumque actio ipſis inſita eſſet, ut nonnulli animalem ſpiritum negantes volunt, ligatis etiam nervis ſubſiſtere deberet, ſicuti muſicalis chorda licet ligata oſcillare, ac vibrationes edere non deſinit. Praeterea ſi haec vis oſcillationis ſolidis partibus, fibriſque muſcularibus cordis inſita & naturalis eſſet, cadaverum corda uſque ad corruptionem oſcillatorium motum non amitterent. Spirituum animalium vero exiſtentia (c) ſatis probata; ergo a nervis ſpiritu animali repletis cordis motus perficitur.

Cauſſa vero, propter quam cordis actio alterna ſit, licet ut ſupra vidimus continuus, & aequalis per nervos ſpirituum fluxus, primo ex ipſa cordis fabrica, eiuſque miro fibrarum ordine (d) reſultat, ut ex adductis quoque (e) obſervationibus ſatis evincitur; cui enim tribuendus erit ille motus oſcillatorius conſtrictionis, ac dilatationis, qui in cordibus non ſolum ranarum, piſcium, ſerpentum, verum etiam brutorum, nec non ipſorum hominum recenter mortuorum a corpore extractis obſervantur, niſi ex reciproca fibrarum muſcularium ſe invicem, ac diverſimode decuſſantium actione, quae abſque animalis ſpiritus eaſdem permeantis ope mini-

(a) *Lib. de mot. Cord. & Aneur. cap. 1. p. LIX.* (b) *Par. 3. huius cap.* (c) *Cap. 2.* (d) *V. Lovver. Tract. de Corde.* (e) *Huius cap. 6.*

me haberi poſſe probavimus? Nam ſi extracti cordis, & a quocumque viſcere avulſi in animali recenter mortuo alterna pulſatio aliquandiu perſeveret, intrinſeca erit eidem cordi alternae pulſationis cauſſa; ergo ab eius ſtructura pendet: nega ſi potes.

Si petas, cur hic motus per aliquod tantum temporis ſpatium perduret?

Reſpondeo: perdurat donec maior fluidi nervei pars, qua cordis fibrae turgeſcunt, diſſipetur, ita ut hoc exhauſtae elaſticitatem, ac contrahendi vim prorſus amittant, ut frigidis cadaveribus contingit.

Si petas rurſus, quomodo ex cordis ſtructura alterna eiuſdem actio proficiſcatur?

Reſpondeo: licet moroſa nimis ſit haec quaeſtio, nec ad inſtitutum meum omnino pertinens, nonnulla tamen expendere non recuſo, quibus mechanicam phaenomeni explicationem aſſequamur.

Primo: varius, ac pene inextricabilis fibrarum ſubſtantiae cordis ordo, nonnullae rectae a baſi verſus apicem deſcendunt, nonnullae baſi parallelae (*a*) ideoque tranſverſales, pleraeque vero ſpirales, quarum aliae externae, aliae internae, illae a baſi ad apicem ſiniſtrorſum, hae dextrorſum excurrunt, ſe mutuo interſecant ac mirum in modum inoſculantur, ita ut nodum veluti gordianum conſtituant, de quo enuntiari poſſet adagium illud Hippocratis: Circulo deſcripto principium non invenitur (*b*).

Parum vero intereſt inſtituti noſtri ſi diverſa ſit fibrarum cordis ac in muſculis ſtructura, ut contendit Wierus Muys in opere cuius Titul. (*c*).

Secundo: in Syſtole latitudo cordis augetur, longitudo minuitur baſi ad apicem adducta, nec non ſubſtantia extrinſecus palleſcit.

Tertio: in eadem ſyſtole fibrae transverſales, ſeu baſi cordis parallelae, vel quodammodo ad parallelas accedentes divulſionem patientur, ex qua divulſione, cum ſint elaſticae, reſilient, cordique attracto contranitentur, ut rurſus extendantur.

Quarto: vis motrix cordis per ſe tantum conſiderata, ſaltem 3000. librarum pondus ſuſpendere valet (*d*).

Quinto: cordis contractio nonnulla animalium ſpirituum e nervis expreſſione, ſeu diſſipatione contingere neceſſe eſt, quod probatur experimento (*e*) ſuper expoſito, quo ligatis nervis diaphragmaticis deficit huius viſceris motus, hi vero ſi digitis diaphragma verſus perfricentur, diaphragmatici motus reſtituitur, qui poſt longam perfrictionem extinguitur, verum ſi pauliſper vincula relaxentur, iidemque nervi rurſus ligentur, diaphragmatis motus reviviſcit; ergo in qualibet muſculorum actione, ac proinde etiam in corde ſpirituum diſſipatio continget; hinc laſſitudo iis, qui vel motu, vel laboribus

(a) *Anatomie d'Heiſter.* (b) *Lovver. Tract. de Cord. Boerh. de oecon. an. Lanciſ. prop. 30. 31.* (c) *Inveſtigatio fabricae, quae in partibus muſculos componentibus extat. &c.* (d) *V. Borell. d. Mot. ani p. 67.* (e) *Huiuſ. cap. 2. de Spir. Animali.*

ribus muſculos nimis exercuerunt, a quibus ſi congrua quiete ferientur, primariam vim recuperant: quemadmodum qui brachium, vel onere gravatum, vel etiam ſolutum aliquandiu extenſum, aut elatum ſuſtineat, idem defeſſum remittere cogetur, verum remiſſo paulisper brachio, ac quieſcenti amiſſum robur omnino reddetur, quia ſpiritus labore prius diſſipatus quiete redimetur.

His poſitis alternae cordis contractionis, ac dilatationis cauſſam concipere non erit arduum (*a*).

Illo eodem ſyſtolis tempore fibrae cordis tali vi contrahuntur, ut ſupra nerveos tubulos magnam compreſſionem exerceant aequali (ſi in ſolidum excipiantur) ſaltem 3000. libris, ex qua fibrarum compreſſione ſpiritus per ipſos nervorum tubulos in cor deſcendens intercipitur, qui cardiacas fibras in contractionis actione aliquantulum exinanitas ſubiturus eſſet, quapropter his fibris contractionis vis, vel deficit, vel ſaltem admodum minuitur. In hac cordis quaſi paralyſi eiuſdem cava non nihil aperientur, ac ſanguinem e vaſis redeuntem, nec non impetu in illa irruentem recipient, unde ipſius cordis diaſtoles. Huic adde fibrarum baſi fere parallelarum reniſus, quae extra punctum, quo cum ceteris, tum longitudinalibus, tum ſpiralibus aequilibrantur, exortae atque compreſſae vi propriae elaſticitatis diaſtolem promovent. Interim amota diaſtolis tempore nervorum compreſſione progredienti ſpiritui impedimentum ſolvetur, qui cum pene vacuos ſubſtantiae cordis tubulos impleverit, ſyſtoles rurſus redit.

CAPVT VIII.

De motu arteriarum.

Sanguis e corde pulſus arterias ingreditur, deinde in venas, hic vero tranſitus non ex ſola vi impulſiva cordis perficitur (*b*), ſed ex arteriarum praecipue ſyſtaltica contractione, quae muſcularium fibrarum ſecundae earumdem membranae, inſtar annuli arteriam cingentium, ope fit. Primo: quia tunc cum ſanguis a corde pulſus in arterias dirigitur, eaſdem dilatat, utpote flexibiles quippe reſiſtentiam invenit, tum reſidui ſanguinis praeeuntis nondum egreſſi, ex qua progredi impotens quantitate motus a corde recepta ad latus reflectit, tum arteriae parietum, cuius diameter multo minor eſt diametro ventriculorum cordis; quapropter ex latiori in anguſtum tubum proiicitur, ita ut admonente Borello (*c*). Si progreſſiuus ſanguinis motus in arteriis cum motu reſtrictionis cordis comparetur, ille hoc triplo velocior erit, nam eodem tempore, quo motus cordis per ſpatium trium digitorum latitudini eiuſdem ventriculorum aequale conficitur, ſanguis in arteriis ſemipedis circiter ſpatium deſcribit; Sanguinis igitur a corde expulſi impetum ex arteriarum dilatatione infringi

(a) *Vide: Exercitationes Medicae quatuor primo de motu vitali &c. Auctore Domino de Gorter.* (b) *Bagliv. de Fibr. Motr. pag. 200.* (c) *pr. 69.*

fringi neceſſe eſt, eo quia eaedem arteriae tunc cum dilatantur novae illius portionis ſanguinis capaces fiunt.

Secundo: extrema vaſorum imprimis ſanguineorum parvitas perpendenda eſt.

Cum ſanguinei globuli diameter ad $\frac{1}{3183}$ pollicis partem extendatur, (*a*) ſupponamus extrema vaſa ſingulos huiuſmodi globulos traducentia habere diametrum ipſis globulis maiorem in proportione ſeſquialtera, ſcilicet ut 3 : 2. (quae capacitas pro magna hic accipi poteſt) idcirco area maioris circuli globuli ad aream uniuscuiuſque vaſorum erit ut 4 : 9. Ergo ſuppoſita proportione plurium ſane quam 1456. huiuſmodi vaſorum pollicis ſuperficies capax erit, quae vaſa ſi ordine parallelo extenſa in quadrata pollicis ſuperficie conſiderentur, ſaltem: 1456. in ſoliditate quidem plus quam 2119936. capi poſſunt, qui numerus admirabilis profecto eſt, verum tamen multo maior quantitas Microſcopii ope detegi poteſt (*b*): Nam praeter ſanguifera vaſa minima, lymphatica quoque conſideranda veniunt, quae cum proportionalia credenda ſint diametris globulorum lymphaticorum, globulique lymphatici ſex, vel plures ex Leeuvvenhoek. globulum ſeroſum, ſex vero ſeroſi ſanguineum globulum conſtituant, erit vas lymphaticum trigeſies ſexies minor ſanguineo deſcripto, quibus adde tranſpirantia vaſcula a Leeuvvenhoek. obſervata numero 125. mille intra granuli arenae arctiſſimum ſpatium.

Quamobrem canalium exilitas circulanti ſanguini, ratione amplificatae, per quam excurrit, ſuperficiei reſiſtentiam auget. Tametſi arteriarum capillarium ad corporis peripheriam deſinentium cavitates ſimul ſumtae aortae cavitatem multum excedant (ut coniecit Guil. Cole.) (*c*) ac Jacob Keil expertus eſt, qui aſſerit proportionem ſummae ſectionum arteriarum ab aorta immediate naſcentium ad ipſius aortae diametrum eam eſſe, quae inter 102740. & 100000. intercedit; deinde arteriae meſentericae truncum ad ſuos ramos (quos 21. enumeravit) orificiorum ſummam ad trunci orificium ſe habet, ut 37418. ad 15129. Praeterea idem Keilius utriuſque arteriae cruralis truncos & ramos cum Couupero cera replevit, ac dimenſione facta rationem trunci ad ramos proxime eſſe, ait: 10000. ad 12387. ex quibus aequali poſita ſanguinis quantitate, quae ex aorta, ac ex minimis extremarum oſculis ſimul ſumtis praeterfluit (cui nemo eſt, qui inficietur) eiuſdem ſanguinis celeritatem multo maiorem in aorta, quam in capillaribus arteriis ad viſcera, ac peripheriam corporis propagatis coniicere fas eſt, cuius ratio ex Geometricis habetur, quemadmodum inſignes viri Carteſius, & Gallilaeus adnotarunt, nempe: ſi corpus ſervata forma in plures partes dividatur, maſſam decreſcere magis, quam ſuperficies, (quod etiam ingenioſiſſimus

(*a*) *Hui. cap. 1. de natura flu. & 3. de Sol. el. ſtr.* (b) *V. Leeuvvenhoeck.* (c) *Tract. de ſect. & digreſſ. de vaſor. ſang. prop.*

mus Bellinus (*a*) animadvertit) ideo gracileſcentium arteriarum ſuperficies minus decreſcere quam cavitates, proinde ſanguinis maſſam, vel molem per ramos arteriarum fluentis ad eandem, quae per truncos multo minorem habere rationem, quam ramorum ſuperficies ad ſuperficiem trunci. Partes igitur ſanguinis arteriarum ramos perfluentes, maioris ſuperficiei ratione plures ineunt contactus, ac fricationes, quam in truncis, & conſequenter maiorem reſiſtentiam inveniunt, ita ut quo exiliora fiant vaſa, eo fortiorem reſiſtentiae vim ſuperare debeant.

Tertio: docet Borellus (*b*) potentiam cordis ſeu eiuſdem operationem ab operatione emboli non differre quoad effectum: ideo ſicuti aqua E. G. intra tubum contenta embolo impellatur intra fiſtulam eidem tubo annexam, quae a circumambiente pondere omnino comprimatur, erit potentia embolum impellens ad vim reſiſtentiae, qua aqua impulſioni reſiſtit una cum vi, qua pondus circumpremens dilatationem impedit, ut rectangulum ſub longitudine, & latitudine fiſtulae repletae ad quadratum ex longitudine motus emboli in ſeipſam multiplicata reſultans.

Praeterea ad rem noſtram magis apta videtur ſequens propoſitio 61. in qua ait: *Si fiſtula mollis fuerit plena aqua, ſed non turgida, & a pondere incumbente, ſive faſciis circumplexa reſiſtatur dilatationi fiſtulae: erit potentia embolum impellens ad vim qua aqua praeexiſtens, & de novo infuſa impulſioni reſiſtit una cum vi, qua pondus, vel faſciae dilatationi fiſtulae adverſantur, ut rectangulum ſub motu directo aquae de novo immiſſae, & ſub dilatatione fiſtulae, ad quadratum ex longitudine motus emboli* (*c*).

Tubus aqua plenus alterum cordis ventriculum repraeſentat ſanguinem continentem, emboli actio cordis actionem ſanguinem impellentem, fiſtula mollis arteriam flexibilem ſanguine plenam, ſed non turgidam.

Ideo aliam infert propoſitionem nempe 62. vis motrix cordis muſculum conſtringens ad totalem vim, qua ſanguis impulſioni reſiſtit in arteriis eandem proportionem habere, quam 1: 60.

Quae potentia cordis cum ex ipſo Borello (*d*) ſit maior 3000. librarum, ſanguinis per arterias progreſſuri reſiſtentiam infert eſſe factum ex 3000. × . 60. hoc eſt 180000. quae vis cordi poſſibilis non videtur.

Ponit idem auctor unicum vas cylindricum, ut calculum melius perficere poſſit, cordi annexum omnibus arteriis in unum truncum collectis veluti compoſitum, cuius longitudo, ac craſſities, ſeu latitudo compenſatis exceſſibus cum defectibus ceterorum vaſorum ſit prodeſcripta in eius Tab. (*e*).

Quarto: praeter vaſorum imperceptibilem exilitatem perpendenda quoque

(a) *De motu Bilis.* (b) *L. de motu animali. Idem Prop. 60. t. 17. fig. 8.* (c) *T. 17. fig. 9.* (d) *Loco citato.* (e) *T. 17. fig. 9.*

quoque ſunt eorundem figura, ac directio. Quoad primam cylindricam ſupponit in arteriis Borellus, cum re vera conica ſit. Amplae enim in baſi ſunt arteriae, deinde anguſtiores corporis ſuperficiem verſus paulatim fiunt, quapropter earundem tunicae directo ſanguinis motui magis obſtando reſiſtentiam augent.

Hanc vero multo maiorem reddit vaſorum tortuoſa directio in anfractus inexplicabiles deſinentium, ita ut ſecundum Bellinum, & Cheyneum (*a*) reſiſtentia liquidi exeuntis e canaliculo plicato ſeu quod idem ſonat, imminuta velotitas liquidi fit ad velocitatem eiusdem liquidi eadem vi protruſi per rectum, ac aequalis diametri canaliculum, ut 1. ad numerum plicarum, quod tamen recte determinari, nec ratione aſſequi, ſed ſola experientia doceri poſſe aſſerunt recentiores mathematici, [ex plurimis circumſtantiis hanc celeritatem mutare valentibus, tum ex amplitudine tubuli, tum ex eiuſdem interna ſuperficie, tum ex qualitate plicarum, deinde ex qualitate fluidi; (nam ſi liquidum ponatur fluidiſſimum, omnino falſa) ex hydraulicis (eſſet propoſitio.) Poſtremo quia aequales plicarum reſiſtentiae aequalia quidem decrementa virium pellentium inferant, non autem aequalia decrementa velocitatum, ut Bernoullius & Michelotus admonent

Aliud quoque argumentum ſolidum acconvincens adducit Borell. (*b*); pulſationi cordis duo ſubſequi effectus, repletionem ſcilicet arteriarum, ac exitus eiusdem ſanguinis ab iisdem arteriis, qui effectus uno eodem tempore proficiſci nequeunt, quia arteriarum repletio fit dilatando, exitus vero ab arteriis fit in earundem conſtrictione, qui motus cum ſint contrarii alternatim fiunt; ergo, cum ex impulſu cordis repleantur arteriae, ex eodem quoque evacuari nequaquam poſſunt.

Tandem autopſia, ac experimenta nos docent, arteriae, quae in vivo animali ſanguine replentur, vel ſaltem multum ſanguinis continent, in cadavere plerumque vacuae comperiuntur; ulterius ſi canis aorta prope cor ligetur, ſanguis progreditur, ac in venas abit, ita ut exinanitate conſpiciantur arteriae (*c*)

Hic ſanguinis ex arteriis in venas transfluxus ex arteriarum praecipue actione (*d*) proficiſcitur; nam cum earum fibrae ſint elaſticae, praeſertim circulares, haec in dilatatione violenter diſtrahuntur, cui diſtractioni per vim elaſticitatis contractio ſubſequi debet. Sanguis vero eadem contractione impulſus cum retroire nequeat, ex ſuccedente ſanguine a corde proiecto progredi, ac in venas migrare cogitur.

Qui modus exprimendi ſanguinem ceteris naturae operationibus ſimillimus eſt; cibus enim deglutiri non poteſt, niſi circularium fibrarum oeſophagi actione, qua fiſtula ex ſuperiori parte ad infimam ſe contrahente

(a) *Theor. nova febrium acutarum, & lentarum.* (b) *Prop. 75.* (c) *Anatomie d' Heiſter.* (d) *Cel. Svvedemborgius. Oeconomia regni animalis in tranſactiones diviſa. Refert. in actis. Lipſiae an. 1742. pag. 650.*

hente detruditur. Hoc in nonnullis experimur, qui vel fibrarum oeſophagi nervearum morboſa criſpatione, aut peculiari nervorum eiusdem paralyſi, amiſſa contractionis vi, deglutire nequeunt. Cibus in ventriculo digeſtus ope circularium fibrarum ipſius ventriculi expellitur. Sic feces in inteſtinis exprimuntur, nec non chylus per lactea vaſa in thoracicum ductum, deinde in ſubclaviam circularium fibrarum actione aſcendit, ac ſurſum pellitur. Quo agendi modo ad cetera fluida in viſceribus ſeparanda naturam uti cenſendum eſt.

CAPVT IX.

De ſecretione in genere, et primo nonnulla de glandulis in genere.

Quid veniat pro glandula hic diſcutiendum eſſet, in hac enim definienda valde diſcrepant auctores. Quidam glandulam eſſe partem mollem, laxam, & fungoſam; alii congeriem vaſculorum omnis generis propria membrana incluſorum; alii ab uſu ipſius glandulae definitionem ducunt, ſeu quaecumque pars ſecretionem peragit apud ipſos glandula eſt.

Tum primorum, tum ſecundorum minime adaequata, ſed confuſa eſt definitio, quia claram, peculiaremque glandulae notionem (*a*) non exhibet; tertia veró haud ſatis clara, quia nónnullis obnoxia difficultatibus; multae namque ſecretiones extra glandulas, vel ſine glandulis fieri certum eſt. Quis neſcit chylum in inteſtinis abſque glandularum ope a fecibus ſecerni oſculisque vaſorum lacteorum in villoſae tunicae papillis hiantibus abſorberi? Seminis quoque in teſtibus ſeparatio nullo interventu glandulae completur, ſic in cranii ſinibus pituitoſus humor, nec non in tenuiſſimis membranae adipoſae cellulis, ubi nullae conſpiciuntur glandulae pinguedo ſeparatur.

E contra plures glandulae, vel ſaltem ab omnibus pro talibus habitae nihil ſecernere videntur. Quas inter pinealis, pituitaria, renes ſuccenturiati, bronchiales glandulae, thyroidea, thymus, glandula oeſophagi a Veſalio delineata, aliisque veteribus, ac dorſalis appellata, inguinales quoque glandulae vaſis cruralibus adhaerentes, quae in multis morbis intumeſcunt, pluresque aliae, quorum ſecretio vel nulla, vel ſaltem dubia.

Ad confuſionem vero vitandam veterum nomina immutanda non ſunt, ſed retinenda, ut celeberrimus Morgagnus, clariſſimus Heiſterus (*b*) merito inſtant.

Quaecumque igitur pars talem, tum habitum, tum carnem obtinet, qualem illae partes, quas veteres glandulas appellarunt, illam quoque partem inter glandulas enumerabimus. Quapropter ut huiuſmodi partes glandulae nomine dignandae clarius, quam fieri poteſt innoteſcant, veterum glandulae conſiderandae ſunt, quae fuerunt Pinealis, Pituitaria, Parotides, Thyroidea, Maxillares, Jugulares &c. ideo quaecumque partes his ſimiles glandulae vocandae ſunt;

(a) *Wolf. Logica.* (b) *Diſſertatione de Glandulis.*

notae vero quibus inſigniuntur hae glandulae, ut alias partes veteribus incognitas ac glandulae nomen exigentes dignoſcere poſſimus, perpendendae. Haec erunt primo: globuloſa figura, licet irregularis, etſi contrarium ſentiat Heiſterus (*a*), qui ait: *Non ob globoſam aut ſphaericam figuram veteres glandulam appellaſſe, alias pancreas, thymum aliaque has inter non enumeraviſſent.* Cui difficultati occurrendum eſt. Pancreas, & thymum glandulas veteres appellaviſſe, eo quia glandularum congerie agglomeratarum, ſeu ex gibboſis corpuſculis ſola tunica incluſis conſtant; hinc recentiores huiusmodi glandulas conglomeratas denominarunt, has ab aliis diſtinguendo, quae conglobatae, ſeu ſimplices ſunt.

Secundo: quia carnem, ſeu ſubſtantiam habent ſpongioſam, friabilem reliquo corpori diſſimilem, plurimisque ſanguiferis vaſculis ſtipatam. Quibus notis ſimillimas nobis exponit Hippoc. (*b*) *Natura ipſis eſt ſpongioſa, ſunt enim rarae et pingues, neque carnem habent reliquo corpori ſimilem, neque aliud quid corpori ſimile, ſed friabilem, et multis venis refertam.*

Modo examinanda eſſet glandulae ſtructura, pro qua duo ſtant eximiorum virorum ſententiae: Malpighii, & Ruyſchii. Vult primus glandulam ſimplicem conſtare folliculo ſeu veſicula inter arteriae, & venae extremum interiecta, ex qua ductus excretorius egreditur, deinde per iteratas obſervationes glandularum congeriem in hepate detegiſſe aſſerit, immo totum hepatis parenchyma glanduloſum, & lienis, renum, ac cerebri corticalem ſubſtantiam glanduloſam ſtatuit.

Aſſerit ſecundus glandulam nihil aliud eſſe praeter vaſculorum congeriem membrana cinctam, quorum arteriolae ductum excretorium emittant, proinde in hepate, liene, renibus ac cerebro per repetitas, ac penetrantes iniectiones, nil glanduloſi, ſeu veſiculoſi, ſed tantum minimorum vaſculorum congeriem in iisdem deprehendiſſe teſtatur.

Utriusque viri auctoritas, & fama plurimos traxit propriae ſententiae ſectatores, ita ut in duas ſectas dividantur anatomici. Multas ac firmas afferre videtur Malpighius obſervationes, nec non eiusdem ſectatores, inter quos doctiſſimus Boerhaavius, qui epiſtolam edidit titulo: *Opuſculi anatomici de fabrica glandularum in corpore humano;* in qua poſſibilia, quae pro Malpighiana hypotheſi erui poſſunt argumenta producit. Eodem tempore altera exiit Ruyſchii epiſtola propriam hypotheſin propugnans, deinde ipſe Ruyſchius poſterioribus litteris argumentis, ac obiectis Boerhaavianis valide reſpondet.

Quid ergo ſentiam in hac re, ſcilicet qualem glandulae ſtructuram, nec non praedictorum viſcerum pronuntiare non auderem, quippe plures haeſere clariſſimi viri, inter quos celeberrimus ac immortalis famae Morgagnus (*c*) qui a Micheloto quaeſtus, ſic reſpondit. *Movent enim me graviſſimi anatomici Malpighii innumerae*

(a) *Ibidem* (b) *Lib de Gland.* (c) *Epiſt. ad Clariſſ. Michelotum 1718.*

merae eaedemque ſemper ſibi conſtantes obſervationes. Verum una epiſtolarum 20, quae ad recenſenda, ac ediſſerenda Valſalvae opera edidit, quaeque legi merentur, Malpighianam ſententiam tueri videtur, nam & Vaſalvae obſervationibus, propriisque ratiociniis poſſibilem veſicularem glandularum ſtructuram oſtendit, deinde obiectiones eidem opponendas refellit, ac illas a Ruyſchii iniectionibus deſumtas prorſus infirmat.

Ego vero tantummodo dicam; cum obſervationibus, ac experimentis ambo praefati viri ſuam hypotheſim probare ſtudeant, alterum illorum in ſuis obſervationibus deceptum fuiſſe cenſendum eſt, quapropter cum vere nimis fallaces noſtri ſenſus, nec minimas, reconditaſque naturae partes ſaepius, licet adiuvantibus microſcopiis, perluſtrare valeant, ratiocinii viam ſequi ſatius erit. Vid. (*a*).

Conſiderandum igitur ſecretiones abſque folliculorum ope contingere poſſe, quia revera pluribus in partibus manifeſte fiunt, ut ſupra adduximus, videlicet in inteſtinis chylus, in teſtibus genitura, in ſinibus cranii pituitoſus humor, ideo cum proprium ſit naturae breviorem viam ſequi, ſeu per compendia operari, pleraeque ſaltem glandulae ſine veſiculis, ac viſcera ſuccum aliquem ſecernentia eorum munus obire poſſe credendum eſt. Item ſecretioni ſupervacaneas fore has veſiculas vult Heiſterus (*b*) qui ait: *Quando enim perpendimus, illud liquidum, quod folliculo, vel ductu excretorio iam haerere concipitur, cognoſcimus quoque illud iam eſſe ſecretum, & non ibi demum ſecerni, proinde folliculum receptaculi tantum officio fungi*, deinde concludit; *Ergo in arteriis, & praecipue in lateralibus earundem canaliculis perfici neceſſe eſt.* Cui conſentit etiam Michelotus, qui lib. de ſeparatione fluid. in corpore animali: *Ceterum convenit mihi cum eruditiſſimo Heiſtero, ſeparationes fluidorum in animantibus, ſine folliculis, ſive veſiculis interiectis, & fieri poſſe, & revera plerisque in partibus ita fieri.*

Quapropter ſi adſint hae veſiculae tamquam receptacula ſecretorum liquidorum quemadmodum ſeminales veſiculae, ac veſica urinaria a natura conſtructa fuiſſe credendum eſt.

Quaecumque tamen ſit glandulae ſtructura, parum intereſt inſtituti noſtri hoc diſquirere, idcirco ad ſecretionum doctrinam nonnihil perpendendam me converto, nempe cauſſam, ſeu modum inveſtigando, quo ex ſanguinis maſſa alioquin ſimplici, tot heterogenei ſucci ſeparentur, quorum unuſquiſque per peculiaria viſcera, glandulas, ac vaſa conſtanter exit.

Quid multi ad id excogitarint praetereo, fermentorum enim hypotheſis intra organa ſtagnantium, ac ingrediens liquidum commutantium a M. Hecquet (*c*) ſatis refellitur. Quemadmodum poriſtarum idea,

(a) *Bellin. Opuſc. de bil. & Keil. de ſecret. animal.* (b) *Adenologia.* (c) *lib. de digeſtione.*

idea, qua organa ſecernentia ex diverſa meatuum configuratione donata, hunc vel illum ſuccum admittant, cuius particulae meatibus congruentes, alium vero cuius diſſimiles ſint, repellant, haec a Domino Pitcarnio (*a*) inſubſiſtens, ac improbabilis prorſus oſtenditur.

Nonnulli vero putant, naturam rudimenta corporis efformando in quibuscumque ſecretoriis organis ſpecificum ſuccum collocaſſe, quibus appellens ſimilis ſuccus ex ſanguinis maſſa facile adhaereat, ac commiſceatur, cetera vero diſſimilia progrediantur, cui hypotheſi favere videtur experimentum Bononienſis Academiae (*b*). Supponunt hi liquida ſecernenda ſanguinique innatantia eandem ac ſecretorum in viſceribus remorantium formam nacta fuiſſe, quo ſuper omittimus; verum liquidorum ſecretiones ex homogenearum partium cohaeſione praecipue fieri, hoc eſt fluida, quae in organis ſecretoriis adſunt, ob partium ſimilitudinem affinitatemque appellentes particulas allicere, & ſecum trahere, ceteraſque repellere omnino ſuadere non poſſum, licet graviſſimis viris haec arrideat ſententia. Bernardus Connor Anglus de ſecretione animali haec habet: *Ratio cur quivis humor in ſua potius glandula, quam in alia filtretur, non eſt quia ſimilis eſt pori, ac humoris figura, ſed moleculae ex peculiari ſuorum elementorum proportione, atque ex conſimili textura ſibi ipſis facilius uniri poſſunt &c.*

Deinde ſuam ſententiam melius explicaturus celebre illud experimentum affert, quo oleum aqua prius affuſum, ac ſpatula quantum fieri poteſt agitatum, ut intime admiſceatur; ſi oleum ab aqua ſeparare velimus chartae emporeticae in oleo prius immerſae porulos ſubibit idem oleum, ac aquam deſeret; & viciſſim ſi aquam ab oleo ſecernere, emporetica charta aqua immerſa, cunctas aquae particulas tranſmittet, ac oleum purum remanebit. Joannes Bernoullius idem ſentit, ut in quibuſdam epiſtolis legitur: *Ego vero judicarem ſecretionem illam in animalibus fieri ideo tantum, quia ſingulae glandulae tamquam filtra eo, quem ſecernere debent liquore, in ipſa ſtatim foetus conceptione imbuuntur, unde poſtmodum filtratio ſponte ad vitae finem uſque perdurabit, ob ſolam congruentium eiuſdem liquoris particularum cohaeſionem, qua fit, ut altera alteri eiuſdem naturae facilius ſuccedat, relictis illis, quae ſunt liquoris heterogenei.* Doctiſſimus quoque Leibnitius & aſſentitur, & mechanicam adducit rationem (Epiſtola ad Mich.) nempe: *Cur liquores cognatis adhaereſcant, multae eſſe poſſunt cauſſae; atque inter alias harmonia conſentientium vibrationum motuumve inteſtinorum; coniuncta enim ſimilia in maius corpus, minus ab externis turbantur, cum minus habeant ſuperficiei, et externa maxime per ſuperficiem turbent.*

Aegre

(a) *Diſ. de circulatione ſanguinis p. vaſa minima.* (b) *T. 1.*

Aegre itaque ſuadere poſſum; etenim bilem E. G. quocumque fluido commiſceri experimur, ſaliva quoque, ac urina eadem bile commiſcentur, ac in icteri morbo quaecumque ſecretoria organa bilis ingreditur, & coinquinat.

Liquida vero, quae ſive glandulis, ſive viſceribus ſecernuntur, eandem pene naturam, prius nanciſci intra cruoris maſſam manifeſte colligitur; nam ſi ex glandulis, aliiſque organis ſecretoriis fermenta excludantur tanquam abſurda, ſimplices meatus ſecretorii, licet eiſdem veſiculas Malpighianas coaddamus, liquidorum naturam omnino commutare nequeunt. Praeterquam quod nos docet experientia primo in hepatis obſtructione, cui Icterus ſaepius ſuccedit, flavo bilis colore totam cruoris maſſam infici. Secundo ligatis canis emulgentibus arteriis paulo poſt materiam evomit animal, quae urinam prorſus ſapit.

Utriusque Phaenomeni ratio cuique conſtabit, ſi perpendat ſeparanda liquida, E. G. bilis & urina, donec in ſanguine innatant, ſeu antequam ſeparentur, propriam naturam ſubmerſam ac latentem habere, quotieſcumque vero, ceteris non interruptis ſecretionibus, haec, vel illa ſupprimatur; tunc ſuppreſſae bilis eiusdem proportio augebitur, ſeu cum ceteris fluidis multo maior erit in ſanguine ratio; idcirco copioſiori, ac praevalente bile coinquinatus ſanguis ac lympha manifeſta flavedine cutem inficiet.

Ut autem potior cauſſa innoteſcat, ob quam ſecernenda liquida per peculiaria vaſa, glandulas, atque organa conſtanter ſeparentur, nec bilis per renes, nec per hepar urina unquam exeat; nonnulla conſideranda ſunt principia, quibus innixus etiam Dominus Antonius Michelotus ſuas praeclaras edidit de ſeparatione fluidorum diſſertationes.

Primo igitur conſiderandum: ſanguinis partes, quasdam eſſe ſubtiles, alias craſſiores, nonnullas viſcoſas, alias fluidiores; alias terreas ſiccas, ſeu ſalinas, alias oleoſas.

Secundo: Secretorius meatus, quibusdam locis tenuiores, numeroſiores, quam in aliis, ac ubique diverſimode diſpoſitos, & capillares arterias ad glandulas, vel ſecretoria organa ſpectantes, ubique abludere, non ſolum quoad diametrum, verum etiam quoad plicas, anfractus, ac tortuoſas longitudines.

Tertio: Fluidorum motus in capillaribus vaſculis tardus evadit, tum ratione reſiſtentiae, tum maioris a corde diſtantiae, ideo viſcoſae ſanguinis partes violentiam pati minime ſolent, & capaciores tantummodo meatus, quos facile ingredi poſſint, ſubibunt.

Quarto: Ubi plurimi arteriolarum anfractus, ac plicae, longioresque, ibi tardior fluidorum motus, ut ex Bellino, Cheyneo, (*a*), ac Miche-

(a) *De ſeparatione fluidorum praenotatione ſecunda.*

Micheloto, ideo tenuioris materiae per laterales canaliculos effuſio, exhalatio (*a*), proinde graviores ſalinas partes ibi magis decumbere & coacervari credendum eſt (*b*).

Horum principiorum face praeeunte ſecretionem mechanicam explorare, ac concipere non erit arduum.

Sit E. G. bilis quae ex ſanguinis partibus ſalinis, oleoſis, non ſine phlegmate conſtat (*c*). Hunc itaque craſſiorem ſuccum, cum ceteris ſecretoriis vaſculis anguſtioris diametri excluſus, ac repulſus ſit, ad capaciores hepatis meatus maiori copia adire fas eſt, ex quo lente procedente ſalinae, ſicuti graviores particulae, exolvuntur, ac veluti praecipitant, oleoſae vero acriores fiunt; interim aqueae, fluidioresque partes in laterales, ac ſubtiliores canaliculos pro maiori parte ſecedent; hinc pars craſſior ſalino oleoſa remanebit, quae bilem conſtituit. Haec bilis per ductum hepaticum (*d*) in veſiculam deſcendens, ac illuc ſtagnans exhalando craſſior, amarior efficitur, ac profundiori flavedine tingitur, de qua Boerhaav. (*e*) ſic habet: *Stagnando in veſica acquirere dotes bilis cyſticae, forſan autem portionem amareſcentem maxime fieri glandulis in membrana veſicae poſitis, arteriis cyſticis irrigatis, ut in membrana meatus auditorii,* quae tamen amaritudo in glandulis ipſis ex ſucco ſtagnanti, qui aqueam fluidioremque partem emittens ſalinas retinet, atque craſſas; bilem vero ſalinae ac oleoſae ſubſtantiae eſſe deprehenditur, quia ſaponacea, ac abſterſiva (*f*); ita ut maculis infectos maiori, quam ſapo, celeritate pannos abſtergat.

Seminis autem materia, praeterita animalculorum per hoc innatantium hypotheſi, ex ſanguine, lympha, ſuccoque nerveo conſtare videtur.

Arteriae ſeminales ſanguinem ad pyramidale corpus deferentes, cum in capillaria vaſcula fere innumera dividantur, haec craſſiorem ſanguinis partem reſpuunt, ac tenuiorem admittunt intra teſtis ſubſtantiam delatura. Vaſa lymphatica copioſiſſima lympham devehunt, nec non nervorum ramos ex rete abdominali ſuccum, ſeu ſpiritum animalem (*g*) intra exiliſſima illa vaſcula ſtillare credendum eſt, quibus in tubulis, ſeu vaſculis mixtione facta ſemen paulatim perficitur. Haec enim mixtura cum lento admodum motu procedat, ex innumerabilibus plicis, ac anfractibus fluidorum celeritatem adeo minuentibus (*h*), (ex Hydraulicae legibus) quibus conſtant iidem tubuli, qui ſi explicen-

(a) *Boerhaav. Oeconom. Animali.* (b) *Vid. diſſert. ſecundam duarum, quae appendicis loco annectuntur operi ſive libro, cuius titul. Exercitationes Anatomicae etc. Auctore Domino Lieutaud, quae refertur Act. Lipſiae an. 1743.* (c) *Boerhaav. Ibidem.* (d) *Laurentius Heiſterus Compendio Anat.* (e) *Inſtit. Medicae de Oeconomia animali p. 348.* (f) *Boerhaav. ibidem.* (g) *Vieuſſens Neurolog. T. 08.* (h) *Opuſculo de Fermentis Propoſitione 40.*

plicentur, ad tercentas ulnas florentinas extenduntur, ut animadvertit Bellinus, elaſtica fibrarum vi, tum cremaſteris, tum vaginalis, ſed praecipue albugineae, quae teſtem arcte induit, robuſta, ac nervorum ipſius plexus producta (*a*) in plures membranulas, veluti mediaſtina teſtem dividente, (*b*) compingitur, fovetur, elaboratur; ita ut albeſcat, craſſeſcat, ac in epididymidem eiusdem teſtis ſubſtantiae continuatum, vaſa deferentia, ac veſiculas ſeminales ulterius perficiatur. (*c*)

Urina, quae eſt ſerum ſanguinis, tenuiorem, volatilem acrioremque ſalem alcalino proximum continens, deinde oleum ſubtile, volatile, ac foetidum, terram quoque adeo tenuem, ut praedictis partibus intricata, ac ſubdiviſa oculos effugiat, (*d*) cum ſit fluidum, reliquo ſanguine ſpecifice gravius, vi cordis propinqua, ac valida fortiorum arteriarum elaſticitate propulſum, nullo negotio urinarios renum meatus ſubibit; nam duorum corporum, quae eadem celeritate moveantur (ex mechanicis) maior gravioris eſt impetus, ideo maiorem ſuperabit reſiſtentiam, proinde ſeroſae, ſive urinoſae particulae e craſſiori ſanguinis maſſa facile ſe extricabunt, tenuiores renum tubulos corpora pyramidalia conſtruentes, ac rubros ſanguinis globulos, utpote diametro maiores, excludentes, facile introibunt, nec non magna celeritate ſecernentur, quemadmodum diurna nos docet experientia.

Quod de urinae, ſeminalis materiae, ac bilis mechanica ſeparatione diximus, reliquarum proſpectus nobis exhibet.

CAPVT X.

De flexilitate, duritie, ac elaſticitate vaſorum.

Quoniam vaſa, licet admodum tenuia, ex aliis tenuioribus componuntur, quorum tunicae, ſeu membranae ex aliis quoque exiliſſimis conſtructae ſunt, horum adeo minuta eſt diviſio, ut Anatomes inſignibus etiam microſcopiis adiuta poſtremos diviſionis terminos dignoſcere nequeat.

Hic admirabilis vaſorum numerus ſolidas noſtri corporis partes tenuiſſimi voluminis eſſe demonſtrat, quarum baſes fibrillae ſunt adeo exiles, ut noſtros ſenſus omnino effugiant.

Quaecumque itaque vaſa cum fluido repleantur a maximis usque ad minima, flexibilia eſſe debent; fluidae enim partes, (ſuapte natura) incohaerentes ſunt, ac facillime mobiles, quamobrem vaſorum tunicae, quae vaſis minoribus ſecundum longitudinem, ac transverſe decuſſantibus contexuntur, molles ac flexibiles experiuntur; hinc ſequitur vaſa ſanguinem E. G. a corde

(a) *Boerhaav. par. 646.* (b) *Graaf. par. 375. Schreiber.* (c) *Boerhaav. par. 649.* (d) *Boerhaav.*

corde expulſum transmittentia, nempe arteriae, ac in earundem tunicas flexibiles irruentem expandi, ac dilatari, ex quo colligimus:

Cum ſanguis ſit mediocris quantitatis, ac ſatis fluidae naturae, mollia ac flexibilia percipiuntur vaſa; maiores enim arteriae replentur quidem, ſed non turgent, ideo eorum tunicae haud nimis, ſed moderate diſtenduntur, nec vaſa ſecundaria easdem tunicas conſtruentia compreſſionem patiuntur, ex qua fluida in iis quoque retardantur.

Si ſanguis vero nimis copioſus maiores, ſeu compoſitas arterias vehementer dilatando transverſales eorundem tunicae fibras diſtrahat, ac vaſa ſecundaria ex quibus contexuntur coarctet, ita ut in iis contenta liquida detineantur, tunc igitur duriores rigidaeque percipiuntur arteriae, quemadmodum in carpo deprehendere ſolemus. Eo magis vero ſi ſanguinis globuli ex viſcoſioribus particulis, vel qualibet alia cauſſa ſe arcte cohaerentibus componantur: ita ut parum ſeroſitatis ac lymphae a ſanguine ſecernatur; nam primo: huiusmodi ſanguis parum fluidus denſiorque lente per capillaria vaſa ſanguifera progreditur, ideo ſanguini per vaſa maiora excurrenti magis reſiſtit, ex quo turgidae ac tenſae percipiuntur ipſae arteriae. Secundo: ex lymphae inopia inania pene evadunt lymphatica vaſa, quae ſanguiferorum texturam neceſſario ineunt, quia vaſcula quaſcumque vaſorum membranas, ſeu tunicas componentia usque ad minima, ſeu lymphatica decreſcunt. Tertio: ſi lymphaticis ſeroſisque ſuccis innata elementarium fibrarum rigiditas, ut (*a*) ſupra vidimus, addatur, haec minimorum vaſculorum diametrum coarctat, ut illa congeneres ſucci difficulter ingrediantur, vel per illa tarde fluant, proinde citius ac facilius ſtagnent.

Quapropter cum ſolida quaecumque noſtri corporis vaſis conſtent, immo nil aliud ſint praeter vaſorum congeries, quae vaſorum propriae ſunt affectiones, ſolida quoque complectuntur.

Si ſanguinis moles elaſticis, ac reſilientibus ſcateat globulis, ut habemus ex Leeuvvenhoeckio, elaſtica quoque erunt vaſa, ſi partibus tenuiſſimis, volatilibus, ac elaſticis abundet magnam elaſticitatis vim nanciſcentur nervorum tubuli, proinde tota ſolidorum compages elaſtica habebitur.

Qui huiusmodi fluida volatilia, ac elaſtica nacti fuerint, quae in maiori ſint proportione cum ceteris partibus, cunctis ſenſibus exquiſite vigere fas eſt, expedite agere, ad iracundiam proclives, nec non alacris animi eſſe. Huiusmodi igitur temperamentum calidum, ſeu bilioſum denominarunt Veteres.

Eorum vero, quorum praedictae partes volatiles ſeri, lymphaeque copia

(a) *Cap. 2. huius.*

copia coniunguntur, temperamentum calidum, & humidum appellabant. E contra, qui volatilium, ac elaſticarum partium inopes, ac moleculas rubram ſanguinis partem conſtituentes fortiori nexu, ita cohaerentes nacti ſunt, ut in ſeroſos ac lymphaticos globulos difficilius reſolvantur, macilenti corporis habitu ut plurimum ſunt, agendo tardigradi, atque cunctantes, vel perpendentes in deliberationibus ſe oſtendunt. Quae ſaltem extrinſecae affectiones juxta veteres, frigidum, et ſiccum temperamentum exhibent.

Si vero volatilium, ac elaſticarum inopiae, aquearum ac ſeroſarum partium colluvies coaddatur, vel praevaleat frigidum & humidum adeſt temperamentum.

Diverſae corporis affectiones ex communi priſcorum, ac recentiorum ſententia diverſos animi mores progignunt.

Inter antiquos Hippocrates (*a*) eleganter pronuntiat: *Anima eadem eſt in omnibus hominibus, corpus tamen uniuscuiusvis differt, anima ſemper ſibi ſimilis, et in maiore et minore non alteratur, neque per naturam, neque per neceſſitatem, corpus autem nunquam idem in ullo aliquo eſt, neque ſecundum naturam, neque ex neceſſitate, propterea quod paſſim ſecernatur in omnia, partim miſceatur ad omnia.* Igitur unam eandemque animae incorruptibilem eſſentiam omnibus hominibus Coum ſenem admiſiſſe apparet, ideo maioris ſapientiae, ſeu felicioris ingenii cauſſam in hoc, quam illo homine, non animae eſſentiae, quae omnibus ſpecifice ſimilis, & eiusdem eſt naturae, ſed ipſi corpori cui ineſt adſcribenda eſt. Nam individuas tantum corporis affectiones conſidero, ſicuti alibi Hippoc. optime ait. *Magni refert quali in corpore animi locati ſunt, multa enim in corpore exiſtunt, quae acuunt mentem, multa, quae obtundunt.* Galenus quoque (*b*) mores temperamentum exprimere demonſtrat.

Inter recentiores Fridericus Hoffmannus (*c*) haec habet: *Quale temperamentum, qualis circulus ſanguinis, et fluidorum in individuo, tales animi mores*, inclinationes, et ingenii vires, quod corroborat Hippocratis, auctoritate, qui (*d*) inquit: *Opinor inter omnia, quae in corpore ſunt, nihil magis ad prudentiam conferre quam ſanguinem, qui ergo cum in conſtanti habitu perſiſtit, conſiſtit et prudentia, ſanguine vero permutato concidit etiam prudentia. Videmus id in temulentis per ebrietatem, ubi aucto repente ſanguine percellitur animus, et in animo prudentia, fiunt praeſentium malorum obliviosi, et futurorum bonorum ſpe beantur,* quibus deinde addit: *poſſem plura congerere, in quibus ſanguinis permutationes animi quoque prudentiam permutant.* Et lib. (*e*) quo in hoc ſubiecto plerumque verſatur, his verbis

(a) *Lib. 1. de Diaet.* (b) *Peculiari libello.* (c) *Diſſertatione phyſ. Med. XII.* (d) *Lib. de Flatib.* (e) *De Diaeta.*

verbis prodit: *Quando in corpore elementa temperamentum acceperunt ſapientiſſimi ſiunt homines.* Et ſane quot mutationibus mens noſtra afficitur, non ſolum nimio vini ſpirituoſi hauſtu, quo ſenſus, ac intellectus obſcuratur, verum etiam immoderata cibi repletione, quae animi potentias adeo imbecilles interdum reddit, ut nec mente creare, nec recte concipere, nec ipſa voluntate uti homo valeat? Quemadmodum in acutis febribus, quae cerebri vaſorum turgentiam, earumque fibrarum, ac tubulorum nimiam diſtractionem excitantibus, multae intellectus aberrationes illudentes, ac praeternaturales ideae, vaniloquia, ac deliria inſurgunt, cui multum apte Democritus: (*a*) *Ubi corporis habitus aegrotat, nec mens ipſa alacritatem habet ad virtutis meditationem, morbus praeſens animum vehementer obſcurat, & intelligentiam in conſenſum trahit.* Item adiungit Hoffmannus, (*b*) Temperamentorum diverſitates, animam diverſimode afficere. *Cholerici*, inquit, *qui ſanguinem calidum tenuem in venis fovent, dum his celeriter per cerebri membranas circulat, diſponit eius animum ad omnes celeres, praecipites, impetuoſasque actiones E. G ad iram, audaciam, impatientiam, temeritatem, rixas, vehementiam in amore, & odio, praecipitantiam in dictis, & factis ſeditionem, et quae ſunt huius generis alia, quandocunque vero in melancholicis, ſanguis craſſior, ſpiſſior per cerebri membranarum vaſa impeditius, & difficilius, tardiusque procedit, in animo exſurgunt ideae cum tali ſpecie motus, ſimilitudinem quandam fovent, unde ipſi trepidi, timidi, triſtes ſunt, tardi in expediendis negotiis, & in ſententia dicenda perpetuo lenti, anxii, ſuſpicioſi, diffidentes, et facile deſperant de rerum ſucceſſu etc. Aliter ſe res habet in iis corporibus, ubi fluores bene temperati fluidique blande; & ſine ulla moleſtia, vel obſtaculo fibras, & vaſa pertranſeunt, cerebrique ſinus percurrunt. Talis ſanguinis motus reddit homines ſecuros nimia cura, angore vacuos, laetos, alacres etc.* Deinde: *ſanguis vero nimia ſeroſitate abundans, & ſegniter circumvolutus, pigros, ſomnolentos, otioſos, inertes, timidos etiam, et torpidos homines format.*

Apta quidem, quae ſcribit Carteſius praetereunda non ſunt (*c*). *Animus adeo a temperamento et organorum corporis diſpoſitione pendet, ut ſi ratio aliqua poſſit inveniri, quae homines ſapientiores, et ingenioſiores reddat, quam hactenus fuerunt, credo illam in medicina quaeri debere.* Porro diverſam fluidorum copiam, & qualitatem, nec non diuerſum fibrarum, vaſorumque tonum, varia hominum temperamenta conſtituere, diſſimilibus inclinationibus, & affectibus animum percellere adeo verum eſt, ut in ſingulis ſubiectis ſola aetatis mutatione experimur. Pueri enim otio, et negligentiae indulgent, ineptiis gaudent, dulcibus de-

(a) *Epiſtola ad Hippoc.* (b) *loco citato.* (c) *Diſſertatione de Methodo* 3. 6.

delectantur; propterea quia iſtorum ſanguis ſero, lymphaque abundat, fibrae laxiores, vaſorumque tonus e fluidorum copia, & fluiditate imbecillior.

In adultis vero ac maturis hominibus firmiores adſunt fibrae, craſſior ſanguinis compages, validiorque fluida impellendi vis. Quapropter hi diligentes, operoſi, honorum cupidi, conſtantes eſſe ſolent, ingenio, mente, ceteriſque animae potentiis perfruuntur.

Tandem ſenes ob tardiorem ſanguinis circuitum, tum ex craſſiori fluidorum compage, tum ex nimia fibrarum duritie, vaſorumque parum oſcillantium rigiditate, ſomnum difficilius inire poſſunt; timore & avaritia facile prehenduntur, voluptates contemnunt, faſtidiuntque maturo praediti judicio.

Itaque concludendum reſtat cum doctiſſimo Hoffmanno, (*a*) liquidorum ac ſolidorum in corpore affectiones haud paſſive ſe tantum gerere reſpectu animae, ut ab earumdem laeſionibus ſemper abſit, tutaque ſit. Illae enim non ſolum corporis habitum, verum etiam mores alterare poſſunt, qui licet ab animae poteſtate pendeant, ipſa enim paſſionibus dominatur, tamen naturalibus propenſionibus temperamento oriundis ſaepe obrui, ac peſſundari contingit. De quo apprime Malebranchius (*b*) qui animae paſſiones ab eiuſdem naturalibus inclinationibus diſtinguit, illas nempe a corporis motionibus excitari, has vero a naturali affectu, quo ens ſupremum, ſummumque bonum anima proſequitur.

CAPVT XI.

De Nutritione.

Noſtrum corpus praeter ſenſibiles evacuationes tenuiorem, volatilemque materiam emittit, tum per cutis poros, (*c*) tum reſpirationis halitu per pulmones; tantaque tenuioris materiae eſt exhalatio, ut cum ſenſibilibus evacuationibus comparata multo maiorem habeat rationem.

Haec tranſpiratio non ſolum quibuſcunque animantibus communis, verum etiam vegetabilibus, ſicuti cuilibet corpori, quod partes fluidas contineat, exhalatio.

Eo maior vero in animantibus huius materiae ſubtilioris emiſſio per corporis ſuperficiem contingit, quia fluida perenni gaudent motu, tum ex cordis momento, a quo proiiciuntur, tum ex arteriarum conſtrictione, quia diviſa, attrita, ac comminuta etiam per vaſa minima progredi conantur.

Interdum accelerato fluidorum motu, ut ex laboribus, aeſtivo calore, curſu, vel ardentibus febribus evenit, craſſiores quoque nempe ſeroſae particulae per cutis meatus emittuntur, quia eadem ſecretoria vaſcula (*d*) ab arteriis ſubcutaneis

(a) *Ibidem.* (b) *Livre cinquieme. Chapitre pr. T. 11.* (c) *V. Santorii ſtatic.* (d) *Euſtachius T. 22. 25.*

neis oriunda fluidorum impetu nimis dilatata craſſiores ſeri moleculas, eorumque diametrum naturalem excedentes ſudoris forma transmittunt (*a*), quarum plurima obſervavit Leeuvvenhoeck adeo exilia, ut 125000. in unius ſabuli vulgaris grano hiare ſupputet. Haud tamen inficior peculiaria ſudoris vaſcula, ſive organa adeſſe, glandulae ſcilicet miliares dictae, (*b*) quarum excretorii ductus per reticularis corporis foramina aſſurgentes patenti orificio ſudorem eructant, quo valvula ſub cuticula poſita cava, orbiculari, ac ita elevabili (*c*) transmitti, & coerceri poteſt.

Praedictae itaque evacuationes tum inſenſibiles, cuiusmodi ſunt cutaneae tranſpirationes, pulmonum halitus, tum ſenſibiles craſſioresque, ut alvi feces, urinae, aliaeque minoris voluminis, vaſa animalis ad interitum paulatim inanirent, niſi cibo potuque evacuationum reparatio a natura inſtituta fuiſſet.

Quotieſcunque igitur vaſa tum ſanguifera, tum lymphatica, vel cuiuscumque generis propriam naturalemque fluidi quantitatem ſervent, corpus nutriri obſervamus, quare ſimplex corporis nutritio nihil aliud erit, quam vaſorum cuiuscunque generis repletio, ac eorum, quae per evacuationes diſſipantur, reſtitutio.

Dices, per vaſorum repletionem ſolidarum partium vaſa efformantium nutritio non expletur, nec concipi poteſt.

Reſpondeo, ex dictis (*d*) ſatis conſtat, ſolida noſtri corporis cum liquidis comparata, valde exigua, ac tenuia eſſe (*e*).

Quapropter licet concedam ſolidas particulas aliquando aſſiduo fluidorum motu deteri poſſe, tamen alias aliisque novas ſuccedere per nutritionis opus mihi ſuadere nequaquam poſſum; nam hae ſolidae novaeque particulae, vel poſtquam cohaeſerint, ac conſolidatae fuerint avelluntur, vel ante cohaeſionem, fluidorum mole pertranſeunte, evehuntur; hoc quidem juxta motus leges contingere debet, ſed antequam cohaereat pars, inter ſolidas non eſt enumeranda; illud vero non impoſſibile, ſed rarum, alioquin, ſi ſolidae partes aſſidue renovarentur, nos nunquam prehenderet ſenectus, propterea quia flexibilitatem, ac elaſticitatem frequenti inſtauratione, ſeu renovatione, nunquam amitterent fibrae, in cuius amiſſione ſenectus conſiſtit. Praeterea maculas pyrii pulveris accenſione quaslibet ſupra corporis partes impreſſas fere nusquam evaneſcere, ſed etiam ſi longaeva ſit vita, corrupto poſt mortem, ac fatiſcente corpore tantummodo extingui, ac deficere ſaepe obſervamus.

Solidas igitur partes renovari falſum eſſe evicimus, quia ſolidae partes evaporationi obnoxiae minime ſunt;

(a) *Boerh. Inſtit. M. p. 420.* (b) *Malpigh. obſervat.* (c) *Boerh. ibid. p. 424.* (d) *Cap. X. hui.* (e) *Boerh. ibid. p. 440. Heiſt. Anatomie.*

ſunt; quare ſola vaſorum repletio nutritionem praeſtat, quod ex variis noſtri corporis phaenomenis deprehendere nobis occurrit.

Qui E. G. fibrarum mollitie, ac laxitate donantur pingues fieri neceſſe eſt; vaſorum enim praecipue extremorum tunicae magis dilatantur, ac fluentium liquidorum vi facilius cedunt, cui dilatationi, cum aequalis vaſorum conſtrictio non ſequatur, ſed proportione inferior, minor quoque materiae tranſpirabilis impetûs, proinde maior oleoſae ſubſtantiae portio exhalationis defectu retinebitur, quae adipoſas membranae cellulas implebit; ſecus vero qui fibras rigidas, vel ſummo gradu elaſticas nacti ſunt, macri corporis obſervantur, quia vaſorum tunicae, vel parum dilatantur, utpote parum flexibiles, vel dilatatae ad fluida expellenda elaſtica vi pollent, idcirco maior erit tranſpirabilis materiae exhalatio, necnon ſubſtantiae oleoſae conſumtio, ob quam membranam adipoſam exhauriri fas eſt.

Qui motu excedente gravibusque laboribus ſe exercent, ſicci corporis habitus eſſe ſolent, motus enim, vel labor eo magis, ſi praeter modum ſuſcipiatur, ſolidorum vim, fluidorum celeritatem atque impetum auget, ex quo parum ſubſtantiae oleoſae membranae adipoſae cellulas inibit, paululumque his immorabitur, quia muſculorum actione in vaſa compellitur eadem ſubſtantia, frequentiori vaſorum conſtrictione attenuatur, volatilior redditur, ac per cutis poros facilius emittitur. Similis hectica febre laborantium caſus, in qua ex accelerato fluidorum motu nimium attritis eorundem moleculis, aucto calore, nutritius ſuccus per cutaneos meatus traductus exhalabit, unde macies totius corporis.

Modus vero, quo creſcit corpus ab embrione usque ad foetus maturitatem, ab ortu usque ad totalem ipſius corporis magnitudinem, conceptu difficilior videtur.

Plerique autumant corporis incrementum per partium additionem fieri, fluidorum ſcilicet moleculae lymphaticae, praecipue natura oleoſae, ſeu ramoſae magna ſuperficie donatae (*a*), ſolidorum interſtitiis facile adhaerentes, quibus accedunt aliae terreae, quae ſolidorum elementa ſunt, ſeu fibras conſtruere videntur. Haec igitur moleculae, inquiunt (*b*), in vacua ſpatiola fibrillarum diſtractione facta, circulationis impetu intruſae, eadem inſtar cunei dilatant, quibus aliae ſuccedentes appulſae fibrarum, vaſorumque dimenſiones augent; quam hypotheſin nonnulli aſpernantur, inter quos ſupra laudatus auctor Gallus, qui hanc eſſe ſolum imaginationis opus, ac decipiente mechanica niti, ait, ideo admiratione captus pergit, quomodo fibrae tum longitudinales, tum transverſae ita diſtrahi poterunt, ut a ſe invicem recedant, ac ſeparentur, nec non molles particulas vi cordis impulſas intra ſinum factum recipiant? Quomodo adhaereſcent usque quo dureſcant,

(a) *Anatomie d' Heiſter.* (b) *Boerh. Inſtit. M.*

reſcant, nec interim fluidorum perfluentium colluvie deterantur? Quapropter vult incrementi opus haud perfici poſſe, niſi vaſculorum prius complicatorum, clauſorumque extricatione, ac repletione, cuncta ſcilicet vaſa, ſeu vaſorum ramos, qui in adulto homine, etiamſi procerae altitudinis, inveniuntur, in eiusdem corpore primo conceptionis tempore, quo embrio nondum conſpicua propriae ſpeciei lineamenta aſſumſerat, iam adeſſent, horumque ſucceſſivam extricationem, ac repletionem corporis dimenſiones augere. Admirabile geſtantis uteri exemplum affert, quo ipſe uterus in virgine, vel muliere nondum foecunda ovi columbini magnitudinem vix ſuperans, poſt conceptionem mirum in modum augeſcat, & nonimeſtrem foetum, haud raro duplicem, quandoque etiam triplicem continere valeat, deinde poſt foetuum expulſionem ad primum quaſi volumen cito redeat.

Elegans profecto ſpecioſaque nutritionis, ſeu incrementi corporis idea, indiſſolubilibus tamen obnoxia difficultatibus; nam ſi cunctos vaſorum ramos, quos in adultis conſpicimus, infantibus, foetibusque natura impertiretur, iisdem fibrillis, ſeu iisdem ſolidis particulis, aequalis in utrisque eſſet ſolidorum maſſa, immo habita proportione ad molem corporis, indefinite maior, in his, quam in illis eſſet, ac tota incrementi moles, quam ab embrionis tempore uſque ad juuentutis annos aſſequitur noſtrum corpus, in fluidis vaſa extricantibus, ac replentibus conſiſteret; foetus vero, quorum vaſa anguſtiſſimi diametri, adeo craſſis tamen tunicis conſtarent, ut fluidorum molem ſolida procul dubio excellerent, quapropter ſolidorum in embrione ad fluida ratio indefinite maior eſſet, quam in adultis, quod falſum eſſe nemo eſt qui inficietur; nam embrionum mollior eſt textura, quam maturi foetus, foetus vero mollior, quam infantis, ſicuti tenerior minusque conſiſtens habitus corporis in infante, quam in adulto, & ſic de ceteris aetatis gradibus usque ad ſenectutem, in qua partium corporis durities omnium maxima, quae a fluidorum inopia ſolidorumque coarctatione originem ducit, quemadmodum ex adverſo mollities corporis in fluidorum copia vaſa replentium, ac membranarum eadem vaſa conſtruentium tenuitate conſiſtit.

Haec vaſorum extricatio ad incrementum corporis confluere non inficior, quippe validum nobis exhibet argumentum praefata uteri obſervatio, qui nempe, ante conceptionem noſtratis nucis magnitudinem vix aequans, poſt conceptionem mirum in modum expanditur, ut ſupra indicavimus, priori ſervata craſſitie, deinde in parvam, priſtinamque circiter molem redigitur: iſtud vero ut concederem, non illud profecto daturus eſſem: ſine partium additione, ſeu absque ſucci nutritii cohaeſione incrementum fieri.

Quamvis

Quamvis uterus ad continendum foetum inſignem acquirat magnitudinem ſola mediante vaſorum expanſione, quod creſcente foetu, ac in uteri parietes undique nitente contingit, quia carnei, ac tendinei plexus vaſa prius coarctantes paulatim extenduntur, vaſorum diametri capaciores fiunt, ac appellentibus fluidis facilius cedunt, proinde maiori fluidorum copia admiſſa uteri cavitas absque parietum extenuatione dilatatur. Emiſſo vero foetu, adeoque interno ceſſante niſu, tendinei uteri plexus propria elaſticitate, ac innata contrahendi vi rurſus coarctantur, vaſorumque diametri neceſſario conſtringuntur, proinde uterus ad priſtinam ferme parvitatem, imminuta fluidorum mole, viſcerum imi ventris pondere nonnihil adiuuante, ac eiusdem muſculorum praecipue obliquorum aſcendentium, deſcendentium, ac tranſverſalium elaſtica vi valde comprimente reſtituitur.

Diverſimode vero in nutritione, ſeu corporis incremento res ſe habet. Nullo ſane modo oſſium conſtructio absque partium alibilium additione ac adhaeſione haberetur, nec unquam eorundem oſſium accretionem ſola vaſculorum extricatione, ac expanſione contingeret.

Oſſium enim laminae nec dureſcere, nec firmam texturam aſſequi poſſent, niſi glutinoſa ſubſtantia per arteriolas externo perioſtio oriundas laminarum poros ſubiens (*a*) ibi creſceret, cui arteriarum perennis compreſſio accedens, fibrae oſſeae extenduntur, proinde oſſium craſſities, ac longitudo augeſcit (*b*).

Pilorum quoque elongatio absque ſucci nutritii additione, ſive cohaeſione non haberetur, qui cum vaſculis, poruliſque conſtent, (*c*) nutritium eundem ſuccum papillis nerveis emiſſum ſuſcipiunt, cuius particulae volatiliores advolant, craſſiores vero aliae aliis apponuntur, & coaleſcunt, ideo capillorum elongatio paulatim fiet: ſeruatur tamen tubulorum cavitas, ſine qua nutritius ſuccus permeare non poſſet, (*d*) quia eaedem particulae ſummitatem attingentes, aliis a tergo ſuccedentibus, per eorundem tubulorum axem pulſae vi adhaeſionis extremis pilorum lateribus, ſeu limbis ſuperinſident, atque agglutinantur.

Dices: fortaſſe intra folliculum ſive bulbum pilorum tubulos complicatos, ac ad talem longitudinem explicabiles, quemadmodum cunctos vaſorum ramos in embrione, ac in ſemine totam plantarum licet procerae magnitudinis texturam contineri.

Reſpondeo: pili, poſtquam reciſi fuerint, ad priorem longitudinem extenduntur, ac quoties recidantur, toties creſcere non deſinunt. Arbores quoque amputatis antiquioribus ramis novos emittunt; quae amputatio, ſi quolibet anno opportuno tempore perficiatur, eorundem ramorum

(a) *Anatomie d' Heiſter.* (b) *Clopton Havers.* (c) *Ruyſch. Leeuvvenhoeck. Bidlous.* (d) *Boerhaav. Inſt. Med.*

morum productio renovatur; ergo, tum in corpore humano, tum in vegetabilibus per ſolam partium nutritii ſucci appoſitionem accretionem fieri poſſe evincitur. Vaſorum tamen congeriem, quam miro ordine in noſtro corpore naturae Auctor diſpoſuit, quaeque viſcera, muſculos, oſſa, & cunctas totius corporis partes conſtituit, nec ſola partium nutritii ſucci appoſitione, nec ſola eorundem explicatione, ac dilatatione, ſed ab utraque fieri colligitur.

Revera, ut mechanicus accretionis modus clarius percipiatur, praedicti vaſorum ordinis (*a*) reminiſci oportet.

Primo: Arteria magna, ſeu aorta, quae a corde incipiens omnium maxima in ramos numero indefinitos dividitur, qui ſenſim anguſtiores fiunt, ut unicum ſanguinis globulum admittant, deinde in tenuiores abeunt, qui ſerum, ac rurſus in alios, qui tantummodo lympham devehunt (*b*).

Secundo: eadem arteria aorta plurimis arteriolis ſecundi ordinis per longitudinem, ac latitudinem excurrentibus, ac ſe mutuo decuſſantibus conſtruitur, hi vero ex aliis tertii ordinis, & ſic de ſingulis usque ad tenuiſſimas lymphaticas arteriolas. Itaque ſanguis in embrione corde pulſus in aortae tunicas incidens easdem dilatat, cui dilatationi, licet per reniſum conſtrictio ſequatur, nihilo tamen minus praevalet dilatatio, qua vaſcula ſecundi, vel tertii ordinis, quae veluti fibrae easdem aortae tunicas contexunt, exiliora admodum, flexibilia, ac languidiori elaſticitate pollent, ex adhuc aquea glutinis natura elementares particulas in fibrillas imbecilliter colligante, tum maxime ex tenuiori ſanguinis compage eadem vaſcula perfluente. Quolibet igitur cordis ictu repetitis aortae dilatationibus, minora quoque ac ſecundaria vaſa, aortae tunicas conſtruentia, diſtrahuntur, proinde maiori ſanguinis quantitate ſenſim capaciores fiunt. Arteriolae quoque ſecundi ordinis ſanguine turgidae, cum diſtendantur, tertii ordinis vaſcula diſtrahunt, ita ut ipſae quoque dilatentur, maioremque fluidi portionem admittant. Arteriolae tandem quarti ordinis, ſive minimae unicum ſanguinis globulum traducentes eandem diſtenſionem paſſae ſeroſas dilatant, ſeroſae vero lymphaticas, ideo a maximo usque ad minimum, humani corporis vaſa fluidorum appulſui dilatantur, & viciſſim a minimarum dilatatione maxima incrementum accipiunt. Vaſa enim minima maiorum tunicas contexentia, partim ſecundum longitudinem diriguntur, eorumque axibus parallela ſunt, partim ſecundum latitudinem eadem cingunt.

Priora igitur, cum fluidorum pulſu paulatim expanduntur, propriis axibus a ſe invicem recedunt, maioresque

(a) *Cap. 2. huius.* (b) *Schreiber.*

ioresque arterias dilatant, poſteriora vero, nempe transverſalia, eandem expanſionem ineuntes ipſarum maiorum arteriarum tubos extendunt, atque elongant.

Concepto expanſionis modo, ex quo corporis menſurae augentur, nutritii quoque ſucci partium additio neceſſario admittitur.

Vas minimum ſupponamus, ſimplicem, nullisque vaſis, ſed ſolis fibrillis, ſolaque elementari membranula in orbem ducta conſtans; iſtius vaſis dilatatio, quae a conceptionis tempore usque ad accretionis terminum mirum in modum augetur, absque inſigni fibrillarum elongatione fieri nequit, at fibrillae tam enormi elongatione capaces minime eſſent, ſed disrumperentur, niſi fluidi particulae apponerentur, vel interponerentur; ergo humani corporis incrementum haud ſola vaſculorum dilatatione, verum, & fluidarum partium additione perficitur.

His praemiſſis colligitur, primo, ſanguinem in embrione, cui in plurimas arteriolas ingreſſus prohibebatur, ſeroſarum nempe, ac lymphaticarum, creſcente foetu, ac in lucem edito, aucta corporis vaſorumque magnitudine, multa quoque eorum permeare, quae prius ſerum, vel lympham tantummodo admittebant, ita ut ſeroſae arteriolae ſanguineae evadant, lymphaticae vero ſanguineis propiores, ſeroſae, ex quibus rurſus deducitur.

Secundo, vaſis ſeroſis, & lymphaticis, proinde ſero, & lympha infantes, ac pueros magis abundare, quam adulti, quod experientia nos docet; in ſanguine enim puerorum vaſe collecto pars craſſior copioſiori ſero innatat, ac minorem cum eodem rationem habet, quam in adultis, color peralbus, carnium mollities id quoque comprobant.

Tertio, vaſa lymphatica tenuiſſima, per quae tenuior lymphae pars transfluit, cum ad ſummum dilatationis gradum pervenerint; craſſiores quoque, ac glutinoſas eiusdem lymphae particulas admittunt, ex quibus paulatim cohaerentibus firmiorem tonum accipiunt, ceterorumque maiorum parietes, quas conſtruunt, duriores reddunt ac firmant, verumtamen, cum glutinoſarum partium cohaeſio quotidie augeatur, vaſculorum, ſeu fibrarum durities eo maior evadit, quapropter, aucta impellenti cordi reſiſtentia, ſimplices membranae vaſcula conſtruentes non amplius diſtrahuntur, nec ipſa vaſa, ſive minima, ſive maiora ulterius augeſcunt, proinde accretio ſiſtitur, vigetque corpus, ut in juventute ac virilitate; ſed praedicta vaſa minima glutinoſis lymphae particulis ſibi mutuo cohaerentibus paulatim obturantur, ac ſolideſcunt, ideoque interclusa eorundem vaſculorum nutritione partes exſiccantur, & hic eſt caſus ſenectutis, quam mors conſequitur.

CAPVT XII.

De ſalinis particulis humani corporis fluida afficientibus, ac nonnulla de partibus eſſentialibus ſanguinem, ac cetera liquida componentibus.

Salinas particulas humani corporis fluidis ineſſe neminem latere arbitror, quod evincitur, tum ex alimentis ſalia continentibus, quibus veſcimur, tum ex ſecretionum materia, ſive fecibus, ſive urina, ſaliva, narium muco, cerumine, bile praeſertim fellea, ceterisque in quibus ſalinae particulae manifeſte percipiuntur, tum ex ſanguinis chymica analyſi, nec non ipſorum animalium combuſtione, ex quibus ſalium copia funditur.

Quodnam vero ſalium genus ſanguini ceterisque fluidis permiſceatur, acidum nempe, vel alkali, pro quibus innumerae ortae fuerunt disputationes, inquirendum eſt, quod ex ſequentibus facile deducetur.

Urina per artem chymicam examinata quadruplicem ſubſtantiam exhibet. Primo: aquam ſimplicem inſipidam. Secundo: ſalem, cuius pars maior tenuis ac volatilis, (*a*) minor vero fixa (*b*). Sal urinae nec acidus, nec alkalicus, ſed ammoniacalis eſt, quia ſal ammoniacalis inter ſales neutros enumeratur (*c*). Sal urinae ignis vi facile alkalinus evadit; Sal eiusdem fixus marini, ac muriatici ſalis, quo inceſſanter utimur, naturam ſapit, ex alimentis ac potubus tamen, qui acidis, nitroſis, ac vitriolicis abundant, huiusmodi quoque ſalibus inficitur urina; quare nonnulli ſalem urinae naturalem, ſive eſſentialem acido proximum experti fuerunt (*d*), quia cum aliis urinae ſalibus vehementi igne elicitis effervefcit, quemadmodum cum oculis cancrorum, creta aliisque alkalinis plurimis, minime vero cum acidis, etiamſi fortiſſimis. Tertio: oleum valde volatile corruptioni obnoxium. Quarto: terram, quae ex praedictis ſubſtantiis ac jugi circulationis motu attenuatur.

Bilis quoque nonnihil ſalis continet, ita ut quidam auctores (*e*) eam definiant: ſalinam ſanguinis materiam ac oleoſam non ſine aliqua phlegmatis portione. Sales vero bilis, nec acidi, nec alkalici naturam ſapiunt; afferant quidquid volunt, van Helmontius de Graaf, & Sylvius, qui ſuam opinionem de alkali bilis cum acido ſucci pancreatici fulcturi, ſalem bilis alkalicum praedicant, illo praecipue innixi experimento, quo ſyrupum violarum extracto bilis affuſo viridem colorem aſſequatur. Verumtamen hoc parum comprobat, quia ex acidularum aquarum affuſione idem contingit, nec acidus quoque habendus eſt,

(a) *Bellini Exper.* (b) *Tract. 1. Cap. 29. de Urina Verheyen.* (c) *Hoffmann Diſſ. Salium gener. Boerhaav. Chymia. Guglielm. de Salib.* (d) *Verheyen. ibid.* (e) *Anatomie d' Heiſter.*

eſt, quia bilis extractum cum alkalicis minime effervescit, ſed neutris ſalibus conſtat, ſicuti cetera humani corporis fluida.

Bilis vero proprietates haec ſunt: prima ſaponaceae eſt ſubſtantiae, quod deducitur: quia maculas facilius abſtergit, quam ſapo, quia materias, quibus ineſt optime commiſcet. E. G. oleum, qui aquae non commiſcetur, addito ſapone, vel bile, ſal aqua conjungitur, deinde olei, & aquae commixtio perficitur. Secunda: bilis oleoſa materia qua conſtat nimis acriores particulas amplectens retundit; docet enim Chymia, ſales alkalicos, quo magis oleoſa portione igne mediante nudentur, acriores cauſticosque fieri, addito oleo eorum acrimonia minuitur. Tertia: nervoſam inteſtinorum membranam vellicat, lympham depromit, ac eorundem cavitatem lubricat, quod ex icteritiae effectibus manifeſte evincitur; icterus enim alvi ſiccitate ut plurimum coniungitur, quia bilis ſeparatione ſuppreſſa, ac prohibito eiusdem ad inteſtina deſcenſu fecibus vehiculum deficit. Quarta: reſinoſam eſſe; quia evaporato phlegmate, atque exſiccata, veluti pix inflammabilis evadit. Quinta: concretioni facile obnoxiam eſſe, ut vel tenuiſſimo exiſtente calculo intra veſiculam felleam eidem cohaerere, ac lapideam molem paulatim conſtruere; quoniam bilis in veſicula diutius retenta viſcoſa admodum evadit, ſi forte ſicca, licet minima adſit particula, veluti arenoſa, haec baſis calculi evadit.

Plures experti fuerunt, velleris, goſſypii, aut ſericum, vel quodcumque ſolidi corporis fruſtulum canis veſicae felleae inditum viſcoſae particulae illud circumambientes in verum lapidem coire. Hic vero lapis, ſive calculus combuſtibilis eſt, ac urinario multo levius, ille enim aquae innatat, ac igni comburitur, hic vero ſubmergitur, nec flammam concipit.

Succus Pancreaticus parum vel nihil continet materiae ſalinae, cuius qualitas ac quantitas, cum eiusdem ſucci inopia per chymicas operationes explorari nequeat, ſolo guſtus organo libare hucusque potuerunt, quare plerique ſaltem recentiorum pro inſipido habuerunt, qui talis mihi quoque viſus fuit; ſique ullo ſapore donatum velis ſalſum dicerem. Quam deceptum itaque fuiſſe Sylvium, qui inter hunc, & bilem inſignem effervescentiae motum ad chyli ſeparationem, nec non attenuationem, & ulteriorem digeſtionem, ac cunctos fere morbos ex vitioſa horum miſcella oriundos autumat, plane videtur.

Graafius qui in eadem eſt ſententia, ait (a). *ſuccum pancreaticum quandoque acidum, aliquando inſipidum, nonnunquam auſterum, ſaepius ſalſum, ſaepiſſime acido ſalſum offendimus;* ſed ut praedictam effervescentiam melius probet, nonnulla Lau-

(a) *In Tractatu de ſucco Pancr.*

rentii Schuylii affert experimenta, qui primo in cane vivente ſucci pancreatici portionem hauſit, atque collegit, quem acido auſterum non ſolum guſtu percepit, verum ex lactis coagulo, qui poſt huius ſucci permixtionem contingit, ita ut caſeus efformatus fuerit. Secundo: Canis viventis inteſtinum duodenum prope ventriculum, & infra pancreatici orificii inſertionem vinculo ligavit, ac poſt trium horarum ſpatium idem inteſtinum vinculis interceptum vehementer tumuit; *Ex quo aperto*, inquit, *cum humore quodam eo contento flatus cum ſtrepitu et crepitu, vapores, exhalationesque proruperunt; unde acris quidam foetor nares omnium feriebat, manifeſto argumento non modo eo profluxiſſe tantam copiam bilis atque ſucci pancreatici, ſed etiam in iis effervеſcentiam fuisſe excitatam; non mediocrem tantum et blandam, qualis ſine vinculis contingit, ſed* &c. Quod experimentum eodem cum eventu repetiit, ideo concludit: *ne ipſa quidem impudentia de illius effervеſcentiae veritate dubitare poſſit.*

Ad primum experimentum reſpondemus, fallax quidem eſſe, quia ſucci pancreatici aciditas, ſi umquam percipiatur, vel a ſtagnatione eiusdem ſucci, vel preſſionis violentia originem ducit, ſicuti Auctor ille Gallus (*a*) acriter contendit his verbis: *Ce ſuc eſt presque inſipide, & s'il a quelque gout, c'est un gout ſalè, quelque experience, qu' on faſſe on ne trouve pas, qu' il ſoit alkalin, ou acide, les experiences, qui ſemblent prouver ſon aciditè ne ſont faites, que ſur un ſuc, qui n' eſt pas recent, & qui eſt exprime avec violence.* Brunnerus antequam canis ſuccum pancreaticum libaret, eius ductum per plures ſeptimanas vinculo conſtrinxit, idcirco ſaporis non inſipidi ex eiusdem ſtagnatione invenit. Verheyenius (*b*) in vacca pinguefacta ac pro uſu eius familiae mactata, ſucci pancreatici portionem ſalſi potius ſaporis, quam acidi collegit, quae tamen ſalſedo, niſi ex diuturna ſtagnatione proceſſiſſet, ut in praedicto Brunneri experimento, ex nimia ſane contrectatione, ac compreſſione ortum duxerit, ut ipſe fatetur his verbis: *Pancreas agitavi, ac compresſi procedendo a parte tenuiori verſus inteſtinum.*

Verumtamen aliqualem licet aciditatem concederemus in ſucco pancreatico, quomodo cum bile, quae alkalica non eſt, ut nuper vidimus, effervеſcentiam ſuſcitare potis erit?

Secundo vero experimento, quo in inteſtino ligato fermentationem ſecutam fuiſſe arbitrantur Schuylius, & Graafius, decepti fuerunt, nam diſtentio, & tumeſcentia illa ex qua inde aperto inteſtino flatus cum ſtrepitu, & crepitu prorupęrunt, non ſine foetidis exhalationibus nares ferientibus, non a fermentatione ortum duxerunt, ſed ab inſigni aeris rarefactione, qui tanta

(a) *Anatomie d' Heiſter.* (b) *Tract. 1. Cap. 18. de ſucc. Pancr.*

ta copia in eadem bile continetur. (*a*) Eiusdem aeris moleculae viſcerum calore rarefactae ab oleoſa bilis ſubſtantia extricantur, & coeunt, auctaque tum mole tum elaterii vi inteſtini tunicas diſtendunt; huic adde horribiles convulſiones, quae in enormi animalis cruciatu excitantur, quaeque aeri ſeſe expandenti contranitendo per aperturam vix factam eundem explodunt. Huius phaenomeni explicatio, an ſit vera aliud Verheyenii (*b*) experimentum evidenter demonſtrat, cuius auctoris verba ſunt: *Siquidem in cuniculo, de quo paulo ſuperius inveni humorem bilioſum in inteſtinis rarefactum atque ſpumoſum quodquidem ſtatim imputavi illius effervescentiae ex congreſſu bilis cum ſucco pancreatico, licet ante, dum experimentum aggrediebar, de illa non cogitaſſem, verum rem penitius examinando adverti ductum pancreaticum implantari inteſtino longe infra ligaturam infimam, ſive a ventriculo remotiorem, adeoque ſuccum pancreaticum non potuiſſe infundi in partem inteſtini ligaturis interceptam, ac proinde nec miſceri bili ibidem exiſtenti.*

Saliva nonnihil ſalis continet non volatilis, ſed fixi. Celebris Drelincurtius ex ſalivae unciis 20. ſalis fixi drachmas duas collegit, Verheyenius ex unciis 8. drachmam ſemis tantummodo ſalis fixi eduxit, quae inequalitas, vel a ſubiecti diverſitate, prout ſani, vel infirmi, vel a filtrationibus, ac transfuſionibus plus, vel minus repetitis, quae ut purus exeat idem ſal neceſſariae ſunt.

Saliva aqueo liquori imprimis, deinde oleoſo, mediante ſale commixtis, plurimisque tenuiſſimis arteriolis, ac meatibus comminuta, atque attrita, paucaque tandem materia terreſtri conſtat, quare ſaponaceae eſt naturae, quemadmodum praeter chymicas analyſes naturalibus obſervationibus deprehendimus. Primo: ſalivam igne non concreſcere, nec condenſari, quia oleoſae partes minutim diviſae, ac attritae rarefaciente ignis calore leviores factae facile attolluntur, ac per aerem diſſipantur, quod lymphae non contingit, cuius partes oleoſae craſſiores notabilem in fundo vaſis concretionem relinquunt. Secundo: ſpumoſa, ac bullas edens, quia cum oleoſas habeat partes nonnihil viſcoſitatis retinet, qua aeris particulae cohibentur, quae vero coeuntes, ac ſe expedire conantes bullas ac ſpumam efficiunt. Tertio: ſaliva ſani hominis nullum ſaporem affert guſtui, quia ſales intra oleoſam, ac terream materiam abſorbentur. In iis vero, qui morbo detinentur E. G. febre, praeternaturalis calor ſalium alkalizationem, ſive acrimoniam promovet, idcirco varii ac depravati ſaporis capax redditur. Quapropter fallere poſſunt coniecturae, quae chymicarum operationum effectibus nituntur, hoc eſt

(a) *Cap. 4. huius.* (b) *Tract. 1. Cap. XVIII.*

eſt ſalium qualitates, qui vi ignis extrahuntur. Quarto: ſalivam hominis ieiuni deterſivam experimur; nam tunc purior eſt, quae cum ſaponaceae ſit naturae ſaponis quoque effectus reddere, naturae conſentaneum eſt. Quinto: ſaliva microſcopio inſpecta ramoſas quasdam particulas in aqua natantes nobis exhibet; quae oleoſam eiusdem ſubſtantiam conſtituunt.

Lacti quoque ſalis portio non deeſt. Verheyenius (*a*) ex lactis libra, chymia mediante, materiae durae, ac mediocriter ſiccae drachmas X, ex qua igne reverberii ſalis fixi non volatilis paulo plus ſcrupuli unius extraxit, terrae circiter drachmam ſemis; reliquum vero partim in oleum craſſum, partim in ſpiritum, ac phlegma oleo denſiori impraegnatum; Auctor tamen Gallus (*b*) praelaudatus multo copioſiorem ſalis quantitatem lactis analyſi abſque igne inſtituta, ſola videlicet coaguli ac filtrationum ope extraxit: videlicet ex lactis libris tribus ſalis uncias 2. & $\frac{1}{2}$, quem nec acidum, nec alkalicum, ſed neutrum invenit. Alkalicus vero, vel acidus ſal, quem nonnulli in lactis analyſi per chymiam extraxiſſe credunt, ignis aſſequitur, primus nempe ex ſiccae materiae calcinatione, ſicuti nitroſi ſales herbarum, vel alumen, cum ſulphurea materia calcinantur, alkalici evadunt; ſecundus vero ignis ſaltem calore exprimitur. Haud equidem inficior ſales acidos, atque alkalicos lactis ſubſtantiae ineſſe, quod ex acrimonia infertur, quae, ſi per aliquod temporis ſpatium idem lac ſervetur, palatum afficit; nam acidae particulae oleoſis atque alkalinis nondum coniunctae ſecernuntur, eorumque ſpiculis linguam feriunt. E contra, ſi idem lac in humano corpore ſummo gradu calefiat, flaveſcit, acris evadit, alkalinam qualitatem aſſequitur. Uterque igitur ſal, acidus, & alkalinus per alimenta, quibus inſeritur lactis ſubſtantiam conficientia init; haec tamen ſalium commixtio, oleoſa praeſertim interpoſita ſubſtantia nil praeter neutrum ſalem conſtituit.

Lactis microſcopio inſpecti natura (*c*) eſt globulorum congeries diaphano liquore innatantium ſanguineis globulis diſſimilium ratione inaequalis magnitudinis, qua inter ſe differunt, ac irregularis figurae, quae ad ſphaericam accedit.

Materia vero multiplici conſtat lac, aquoſa ſcilicet, pingui & oleoſa, quae partim levior minusque glutinoſa cremorem, ſeu butyrum conſtituit, partim gravior, ac tenax caſeum efficit, denique ſalina, ac terrea.

Expenſis praeſtantioribus ſuccis a ſanguine ſecretis, eiusdem ſanguinis natura melius inveſtigari poſſet, ſupra quam nonnullas, praeſertim per microſcopium inſtitutas obſervationes, (*d*) attulimus, modo eiusdem partium componentium genus ex

(a) *Tract. 1. Cap. XIII.* (b) *Anatom. d' Heiſter p. 325.* (c) *Ex Leeuvvenhoek.* (d) *Cap. 1. huius.*

ex peculiari per chymiam examine referimus.

Ex Roberti Boylei itaque experimentis, nec non ingenioſiſſimi Guglielmini (*a*) allatis colligitur: ſanguinem eſſe fluidum, ex quo Chymiae ope extrahuntur, primo: ſales diverſae figurae & naturae, qui neutri appellantur, quorum plerique fixi, quidam volatiles, qui vero, ſicuti et ſpiritus, licet ab eodem hauriantur, hos tamen ingenitos eſſe minime probatur, ſed potius tanquam ignis effectus, qui ſales volatilizat partes comminuendo, ut ipſe Guglielminus avertit (*b*), qui haec habet: *Licet a ſanguine, et ſal volatilis, et ſpiritus hauriatur, non idcirco tamen eius praeexiſtentia ſatis evincitur, cum in ſale ſtatus volatilitatis a partium comminutione, et cum ſulphuris laxiori combinatione reſultet, quod uni ignis energiae ſaepius deberi &c.*

Diuerſa ſalium genera in ſanguine deteguntur, etiam nullo ignis interventu; nam ſi vitrum ſero infundatur, ac madefactum exſiccetur, diverſorum ſalium ramenta in eius ſuperficie perſpiciuntur, ut a celeberrimis Malpighio, & Guglielmino haud ſemel microſcopio oſtenſa fuerunt. Haec ſalium ramenta vitriolica aluminoſa, ſalſo muriatica, nitroſa, nec non tartarea iisdem apparuerunt, & quibuscunque primigeniorum ſalium figurae, ac poſſibiles eorundem combinationes innoteſcant, patebit.

Secundo: partes ſulphureae, quae ſalibus aſſociatae, & pauco phlegmate dilutae oleum componunt, docente Guglielmino: (*c*) ab oleo, quod a ſanguine elicitur, nihil aliud concludi, niſi ſulphurearum particularum in eo praeſentia.

Tertio: pars terrea licet pauca, nam ſerum ſanguinis poſtquam ignis calore exhalatus prorſus fuerit, albugineam ac glutinoſam ſubſtantiam fundo vaſis relinquit, quae iterata, & continuata ignis actione adeo induratur, ut oſſeas pellucidas, & cornu ſimiles lamellas repraeſentet.

Quarto: aereae particulae, quae cum chylo advehuntur, quarum intra ſanguinis moleculas exiſtentia negarè nemo poteſt (*d*).

Harum partium elementarium ſanguinis, ſeu eſſentialium quantitas, & proportio, ſi Verheyenio credimus, huiusmodi per analyſim chymicam inventa fuit: ex ſanguinis unciis ſeptem, aquae uncias quinque drachmas ſex, olei tenuis drachmas tres, craſſi drachmas duas, & ſcrupulos duos, terrae drachmas duas & ultra, ſalis pene drachmas duas.

Ex his itaque colligitur ſanguinem nec acidum, nec alkalicum eſſe, idcirco nullam efferveſcentiam inire, ſive cum acidis, ſive cum alkalicis commiſceatur, ac ſi deguſtetur jeiuno ſaltem animali neutrum ſapit.

(a) *Diſſert. de ſang. natura.* (b) *Ibidem.* (c) *Ibidem p. 64.* (d) *Cap. 4 huius.*

CAPVT XIII.

De motu muſculari, & animali.

Ut motus muſcularis phaenomenon rite adeamus, primo muſculorum ſtructura, ſecundo eorundem actio perpendenda erit.

Muſculus eſt pars organica arteriis, venis, & nervis conſtans, ex quorum diverſa combinatione, ac proportione, tendines, membranae, ac caro ipſius muſculi reſultat.

Tendo muſculi extremitates ut plurimum conſtituit, caput ſcilicet, & caudam, caro, & membranae ventrem efficiunt, qui plures continet faſciculos peculiari membrana involutos (*a*). Hi faſciculi modo priſmaticam ſecundum Borellum (*b*) habent formam, modo hexagonam, quadratam, ac triangularem. Caro igitur ex fibris muſcularibus, ſeu tendinoſis rectis ac transverſalibus, ſanguiferis vaſis ac lymphaticis intertextis componitur.

De hoc legi meretur Wyeri, Guglielmi, Muys (*c*) Diſſertatio prima de carnis muſculoſae fibrarumque carnearum ſtructura, quatenus ſine vaſis ſanguiferis, nervis, atque membranis ſpectantur; in qua ſeptimo capite illum de carnis muſculoſae compoſitione ex fibris, fibrillis, ac filis carneis enatum ſyſtema illuſtravit, eiusque partes novis plurimisque obſervationibus perfecit, immo abdita quaedam, quae nec ipſe Leeuvvenhoekius armatis oculis invenit, vel ſaltem inveniſſe videtur (*d*), prout ſuas obſervationes perlegendo dignoſci poteſt; ultima enim ſeu elementaria fila ex qua muſculi fibrillae componuntur excellentibus microſcopiis ſe aſſecutum fuiſſe putat.

BOSTON LIBRARY FEB 4

Ultimae fibrae vero, ſive fibrillae muſculares, nil aliud ſunt praeter nervei ramuli tenuioribus involucris donati, ac animali ſpiritu pleni (*e*), quod demonſtratur.

Primo: nervos quemcunque muſculum ingredi, ſicuti arteriae & venae, ac per eiusdem corpus ita diſtribui, ut nullum inveniatur punctum in quo deficiant. Secundo: nervi muſculos ingredientes evaneſcunt, nec, ut alibi contingit, eorundem extrema in membranas abeunt, ac expanduntur. Tertio: quia licet appareant rubicundae carnoſae fibrae, rubedo tamen ab affluxu ſanguinis pendet, quo aſſiduo madefiunt; nam ſi aqua continenter effluenti per aliquod temporis ſpatium abluantur candidae ac tendinoſis ſimiles evadunt (*f*). Quarto: albo non ſolum colore fibris nerveis aſſimilantur, verum etiam forti tenacique conſiſtentia, qua validae diſtractioni reſiſtunt.

Tendo

(a) *Boerhaav. de Oeconom. an. par. 396.* (b) *Lib. 1. prop. 1.* (c) *Inveſtigatio fabricae, quae in partibus muſculos componentibus extat.* (d) *Leeuvvenhoek in obſervationibus Tranſact. Philoſoph.* (e) *Boerhaav. ibidem par. 395.* (f) *Borel. ibidem.*

Tendo nerveam conſiſtentiam, ac oſſei ligamenti ſimilem ſubſtantiam habere percipitur, ac licet anguſtioris ſit diametri, quam ipſius muſculi venter, tamen in tot fibrillas diſcerpitur, quot ipſe muſculus, ſeu venter (*a*), ita ut idem tendo ex muſcularibus, ſeu carnoſis fibris, quorum cavitate obtuſa, ac reſtricta gracileſcunt, ac in unum acutum corpus, fortius, duriusque vaſculis ſenſibilibus deſtitutum coarctantur, oriatur, quae tamen vaſcula, quamvis oculos fugiant, per Ruyſchianas iniectiones diſtincta, ac innumerabilia conſpiciuntur (*b*).

Fibrae muſculorum eſſe diſtractiles, ac contractili quoque vi praeditas eſſe ſupra vidimus, ſciſſa enim contrahuntur, ac undulatam quaſi ſuperficiem acquirunt (*c*), molem quoque minuunt, quia proprios ſuccos expellunt, hinc ſemper ſe contrahere nituntur, qui niſus non ſolum in vivo animali, verum etiam in mortuo, tametſi, imbecillior clare obſervatur.

Actio muſculi in actuali contractione conſiſtit, qua tendines ad ſe invicem accedunt, cauda ſcilicet, ſeu ille tendo mobiliori parti annexus ad caput, hoc eſt ad tendinem immota parte implantatum adducitur.

Tendines minime decurtantur, ſed ſola caro, ſeu venter contrahitur, dureſcit, pallet, ac tumet (*d*), quod viſu, & tactu ſatis percipitur, quibus addenda maxima celeritas, qua ad nutum voluntatis idem motus perficitur.

Alicubi vero utraque muſculi extremitas eſt mobilis, nec habet proprie punctum fixum: ſed reciproce ſe gerit, prout reciproca ipſius muſculi actio, ita ut id quod prius fuit punctum fixum, modo mobile fiat, & viciſſim, quod erat mobile, fixum evadat, ut in ſerratis anticis, ſcalenis, ac nonnullis muſculis abdominis.

Fibrarum ordo varius in muſculis quibusdam, prout varia eorundem actio, quorum deſcriptio perleganter, ac diffuſe apud Borellum videri poteſt.

Hinc perpendendae ſunt ſequentes obſervationes. Prima: ligato, vel reciſo nervo ceſſat muſculi actio, quemadmodum ligata, vel diſſecta arteria. Secunda: contuſa valde, plane obſtructa, aut exſecta, vel quocunque modo laeſa medullari cerebri ſubſtantia (*e*), voluntaria omnium muſculorum aboletur actio, quemadmodum ſenſus, & memoria deficit, ſed ſpontanei, & naturales muſculorum motus, ut in corde, vaſis, viſceribus, ac reſpiratione adhuc perdurant. Tertia: e contra laeſa medullari cerebelli ſubſtantia cordis motus, ac reſpiratio cito tollitur, proinde vita.

Ex his recte infertur cum Borello, fibras tantummodo carnoſas muſculi ventrem conſtituentes valida energia, qua contrahuntur vim facere

(a) *Boerh. ibid.* (b) *Ruyſch. Theſ. 1. 18. adverſ. 2.* (c) *Boerh.* (d) *Boerh. Laur. Heiſter. Borel. Lovver de corde.* (e) *Boerh. Laur. Heiſter. Anatom. d' Heiſter.*

facere ad agendum, ac pondera ſuſtinenda, tendinumque motus ab earundem contractione pendere, quia iisdem tanquam manubrio fibrae ipſae alligantur.

Modo ipſius contractionis cauſſam, in qua muſculorum vis, & actio conſiſtit, per obſervationum tramites exquiramus, ut juxta veram artis cogitandi legem ex noto ignotum deducatur.

Plurimae de motu muſculari proſtant ſententiae, quarum expoſitio, multo minus confutatio, hic non convenit.

Contractio muſculorum breviores reddit fibras, at breviores fieri nequeunt fibrae, niſi earum diameter augeatur, vel quocunque modo craſſiores fiant. Craſſities vero, vel ſola earundem corrugatione oritur, ut voluit Schelhammerus (*a*), vel earundem expanſione, quae hypotheſi Borellianae quodammodo convenit, Boerhaavianam quoque, aliorumque amplectitur.

Prima, ſeu fibrarum corrugatio, quae absque fluidi interventu contingere putant nonnulli, primae obſervationi repugnat.

Ergo ſecunda, videlicet earundem fibrarum expanſio, contractionis erit cauſa efficiens, immo ex allatis obſervationibus, ac experimentis in muſculorum actione manifeſte deprehenditur.

Expanſio fibrarum absque ſubſtantiae fluidae tenuiſſimae, nempe animalis ſpiritus, interventu fieri nequit, quam revera intervenire ad fibras inflandas primo, ac ſecundo experimento evincitur.

Verumtamen haec fibrarum expanſio non eſt libera, alioquin muſculorum agentium tumeſcentia enormis eſſet, quandoquidem vix conſpicua; hinc ex inflantis materiae niſu, ac potentiae contranitentis (de qua mox infra) reniſu dureſcit muſculus.

Ad haec phaenomena explicanda harum fibrarum expanſionis modum excogitavit Borellus, ac diffuſe expoſuit (*b*). Quibus oſtendit fila tendinoſa, & nervea contractili vi praedita ex pluribus machinulis longo ordine inter ſe connexis ad inſtar catenae neceſſario componi debere, proinde fibras muſculoſas ſimiles catenis ex pluribus rhombis compoſitis, quae contrahi poſſunt ad inſtar arcus.

Redarguit Stenonis hypotheſin, qui muſculi actionem ſola tenſione fieri ſupponit, eo quia inflatio, ſeu molis augmentum, nec diminutio per eundem non obſervetur, quod priſmatum exemplo rectangulorum, ac obliquangulorum aequalem altitudinem, ac baſin, ſeu plana oppoſita aequalia habentium (*c*) probare conatur. Inde:

Immediatam fibrarum carnearum inflationem ex ſpiritu animali in cerebro, voluntate imperante, leviter commoto, ita ut eiusdem ſpiritus undulatio per nervos ad datum muſculum propagetur, ibique alicuius

(a) *Analect. Diſſert. VII.* (b) *Prop. 103. 104. 105. 106.* (c) *Borel. prop. V. lib. 1.*

cuius guttulae eructatio, ac expreſſio, quae ſanguini commixto, tartarearum partium eiusdem ſanguinis fermentativa inſurgat ebullitio, (*a*) qua muſculus tenditur, & contrahitur.

Huic ſimilis Joannis Bernoullii hypotheſis, qui in hac ſucci nervei commixtione ſanguineas particulas dividi, ac diviſas aereas moleculas emittere, quae coeuntes ebullitionem, ac dilatationem pariunt, arbitratur.

Coincidit huic quoque Keilii ſententia, quo ad effectum, mutata tantummodo cauſa efficiente; nam aerearum particularum a maſſa ſanguinis extricationem nervei ſpiritus attractione fieri autumat, ideo animalis motus phaenomenon per aliud obſcurius explicare tentat; verumtamen huiusmodi ebullitio quocunque modo inſurgat, quam improbabilis, ac inſubſiſtens ſit, demonſtrare ſupervacaneum puto, quiſque enim in rebus phyſicis etiam mediocriter verſatus dignoſcere poteſt.

Eo magis a vero quidem diſtat Williſii exploſio, cui favere videtur Monſieur Chirac.

Quidam aeris exemplo per tenuem cylindrum intra veſicam impulſi, cuius parietibus diſtentis longitudo contrahitur, ac magnum pondus attollere valet, carneas muſculorum fibras veſicularum minimarum ſerie inter ſe connexarum conſtare iudicant, quae ab animali ſpiritu illuc peculiariter impulſo inflentur, ex qua inflatione contractio; proinde muſculi actio enaſcatur. Harum veſicularum exiſtentiam per obſervationem microſcopio factam promulgavit Leeuvvenhoekius, poſtea in dubium revocavit; Borellus tamen carneas fibras igni expoſitas tumeſcere, ac veluti ſpongioſam ſubſtantiam oſtendere aſſerit, quod Covvperus per mercuriales iniectiones obſervavit.

Harum veſicularum exiſtentia, quamvis demonſtrari nequeat, admittenda eſſet, ſi cunctis, quae in motu animali occurrunt, phaenomeni partibus ſatisfaceret, verum cum deficiat deſpici meretur. Satisfacit quoad momentum virium, quod in veſicularum inflatione haberetur. Quia ſicuti in ſtateris ponderis momentum ad vim potentiae ſe habet reciproce, ut diſtantia, ſeu ſpatium, unius ab hypomochlio ad diſtantiam alterius (ex mechanicis), ita in veſica, cuius orificium valde anguſtum; momentum ponderis fundo veſicae appenſi ad potentiam aere intrudentem in veſicam, ſe habet ut ſpatium notabile, quod percurrere debet aer veſicam inflans, ut per breve ſpatium appenſum pondus elevetur, ad hoc ipſum breve ſpatium. Quapropter, facta cum muſculorum veſiculis comparatione, idem ſequetur effectus.

Harum veſicularum in minimas diviſionem a natura inſtitutam eſſe (aiunt.)

(a) *Prop. LXXVII. (de cord. motu ac CLVII.)*

(aiunt.) Primo: quia ſi veſicae muſculi longitudinem aequarent enormis fieret in inflatione dilatatio, quae nimium ſpatium occuparet. Secundo, quia per magna ſpirituum quantitas ad eas implendas neceſſaria eſſet: ſphaerarum etenim ſoliditas tanquam corporum ſimilium ſunt in ratione triplicata diametrorum, ideo ſoliditas veſiculae, cuius diameter unius lineae, aliae veſiculae, cuius diameter decem linearum erit pars milleſima. Tertio, quia quo maiores eſſent veſiculae, eo maius temporis ſpatium ad pondus elevandum conſumeretur.

Verum quomodo concipere poſſumus animalem ſpiritum tanta celeritate tot veſiculas implere, quae cum adeo parvae ſint, ut ſupponat Borellus, (*a*) eorum longitudinem non eſſe maiorem vigeſima parte unius digiti, ſed multo minorem eſſe probat eadem propoſitione, idcirco in cuiuslibet fibrae longitudine plurimae exiſterent, quae ſi per unicum tantum meatum, ſive tubum, per quod inter ſe communicant, & colligantur impleri gradatim, & ſucceſſive cenſeant, per longum ſane tempus neceſſarium eſſet; ſi vero quaſcunque veſiculas peculiares habere meatus; iſtud muſculari ſtructurae a praefatis inſignibus viris adhuc obſervatae repugnat; haec enim veſiculae poſt unam alteram (ſi adſint) per rectam lineam diſponerentur, ita ut quilibet veſicularum ordo fibram repraeſentet.

Has igitur inter fibras veſiculis conflatas plurimae intereſſent fibrae non veſiculoſae, ſed perviae animalem ſpiritum in eaſdem veſiculas deferentes, hoc ſane ordine, ut inter duas praefatas veſiculares fibras tot excurrerent perviae fibrae tubulorum officium gerentes, quot eſſent veſiculae, ex quibus fibra veſicularis conſtruitur, quae fibrae ſingulae peculiarem veſiculam ingrederentur, quo ſpiritum delaturae eſſent.

Sed huic fibrarum ordini adverſantur tum obſervationes, tum ratio. Nemo unquam huiusmodi fibrarum ordinem penetranti licet microſcopio cernere potuit. Borellus fibras carneas igni exponens tumidas, ac ſpongioſas ſine diſtinctione obſervavit, cum tamen veſiculoſae, quae multo pauciores eſſent ceteris tumidiores eſſe deberent.

Fibrae tantum veſiculoſae in muſculi actione contraherentur, ceterae vero, quorum numerus indefinite maior in plicas cogerentur, ſed haec plura involvit abſurda, ac nonnullis ex allatis obſervationibus omnino infirmatur.

Ad motus animalis phaenomenon rite expediendum his machinis adeo implicatis non indigemus, nec idealibus ebullitionibus, nec trochleis, quorum vices gerere ſanguinis guttulas vult Baglivius. (*b*) Cum ſatis evictum, ac demonſtratum

(a) *Prop. 115.* (b) *Diſſert. de Anat. fibr. de motu muſc. &c.*

tum ſit fluidum nerveum primarium eſſe motus inſtrumentum, ac ultimas fibras carneas nil aliud eſſe, niſi nervorum productiones, quae perviae ſunt ſicut nervei ramuli.

Hoc nerveum fluidum, ad nutum voluntatis, maiori copia dirigitur ad illud muſculum, qui parti movendae inſeritur, proinde ad illos nerveos ramulos fibras carneas eiuſdem muſculi conſtituentes maiori copia fluere; verum cum ex fibris carneis exire difficulter poſſit, quia eaedem utrisque extremis tendine, veluti manubrio colligantur, ideo regrediente quodammodo ſpiritu, qui praecedenti ſupervenerat, intumeſcunt, maiorem diametrum acquirunt, ac contrahuntur.

Dices: haec fibrarum dilatatio inſignem muſculi intumeſcentiam parere deberet, tamen, vel nulla, vel exigua apparet.

Reſpondeo intumeſcentiam adeo conſpicuam non eſſe, imprimis quia alicubi innumeris fibris transverſalibus connectuntur (*a*), quae eodem ſpiritu inflatae, & ipſae contrahuntur, prioresque ſeu longitudinales, veluti retium anuli colligant, atque conſtringunt, ita ut inciſe, ac membratim tantummodo intumeſcant; praeterea quia nervoſis membranis continentur, quae ſpiritu illuc derivante propriam elaſticitatis, ſeu contrahendi vim exercent, fibrarumque nimiam dilatationem cohibent, quae conſtrictio dilatationis niſui coniuncta eiusdem muſculi agentis duritiem parit.

Inſuper fibrarum transverſalium, & muſcularium membranarum munus eſt, ſubiectas arterias ita coarctare, & ſanguinis progreſſivum motum illinc retardare, ut & vaſorum intumeſcentiae niſus, a quo contrahendi vis pendet, augeatur. Hinc originem ducit ille muſculorum dolor, qui inſuetis laboribus, mollibus praecipue viris, ſupervenit, ac vernacula lingua (carne greve) appellatur, eo quia fibrae, vaſa, ac membranae muſculares prae nimia diſtenſione violentam diſtractionem patiuntur, quam ſi poſtridie easdem actiones, vel eosdem tantummodo motus adeuntes nonnihil renovent in gravem dolorem incidunt, a quo detinentur.

Dices: ſi fibrae muſculares admodum dilatari non poſſent, exigua quoque eſſe deberet contractio, quare ad completum membri motum non ſufficeret.

Reſpondeo: fibrarum dilatatio talis eſt, ut ſufficientem muſculi contractionem efficiat: licet enim membri motus extremitate ſua, ſeu maiori a centro motus diſtantia magnum deſcribat circulum, parti tamen centro viciniori parvulum ſane deſcribit, ideoque cum muſculi moventis, ac ſe contrahentis cauda parte centro propiori implantetur, ut per breve ſpatium, ſeu parvum arcum in contractione deſcribat, ſufficit.

Muſculi

(a) *Borel. prop. 1. Cap. 2.*

Muſculi E. G. humeri cuncti praeter coracobrachialem, cuius cauda ad mediam eiusdem partem extenditur in capite humeri, vel collo finem habent; Deltoides ſcilicet, ac ſupraſpinatus ſcapulae, infraſpinatus, ac rotundus minor in collo humeri implantantur. Infraſcapularis vero interiori capitis humeri regione inſeritur, rotundus maior, aniſcalptor, ac pectoralis tres, vel quatuor digitos ſub capite humeri ſuis tendinibus, alligantur. Cubiti quoque muſculi, ut biceps, qui tendine tereti infra radii tuberculi ſuperius capitulum, tendine vero lato in membranam communem muſculos in cubito ſitos cingentem deſinit, brachialis internus mox infra capitulum ſuperius ulnae tuberculi. Extenſor longus, brevis, ac brachialis externus ad poſteriorem, ac ſuperiorem cubiti, ſive olecrani partem tribus tendinibus coeunt, hos vero ſtatim ſequitur anconaeus.

Sic et femoris muſculi, ut pſoas magnus, iliacus in minori trochantere inſeruntur, pectinaeus ſub iisdem invenitur; Glutaeorum maximus infra maiorem trochanterem ad quatuor circiter digitos, medius vero, & minimus in eodem trochantere poſiti. Pyriformis ac gemini, tum ſuperior, tum inferior in maioris trochanteris ſinu; ceterique omnes, tum tibiae, tum aliorum artuum motui inſervientes muſculi, exceptis quibusdam abductoribus, vel adductoribus, qualis eſt triceps, qui totae femoris ſpinae adhaereſcit, ſed hic cum femur adducat breviorem deſcribit arcum, ſeu viam, quam ceteri muſculi flexores ac extenſores, quapropter hi centro motus, hoc eſt articulo oſſis movendi propius implantantur, quod inſignem eorundem muſculorum vim oſtendit, ſupra quam calculum inſtituit doctiſſimus Borellus, ſtaterae ſive vectis exemplo, cuius potentia inter fulcimentum, & pondus poſita ſit. (*a*)

CAPVT. XIV.

De Digeſtione.

Digeſtio nihil aliud eſt, quam alimentorum ad nutritionem reparandam ingeſtorum ſolutio, quae tunc perficitur, cum ingeſtae partes ſanguini, ceterisque fluidis optime commiſcentur, aſſimilantur, ac diſtribuuntur.

Digeſtio igitur in ore incipit, cum cibus dentibus inciditur, comminuitur, ſaliva maceratur, deinde in ſtomachum deſcendit, ubi membrana villoſa, rugoſa, ac poroſa humorem ſuppeditat ex plurimis glandulis (*b*) emanantem, qui tenuis, ſpumoſus (*c*) ſpiritibus ſcatens non acidus, non alkalicus, ſed leniter ſalſus invenitur.

Idcirco quam erroneae ſint ac mendaces qualitates ac proprietates a multis huic ſucco attributae, ſatis apparet; vis illa ſcilicet cibos prorſus diſſolvendi, atterendi, atque in chylum

(a) *Lib. 1. de mot. Animali.* (b) *Morg. Adverſ. 3. 6.* (c) *Boerh. de Oecon.*

chylum reducendi, quae niſi cauſticis, vel corrodentibus liquoribus convenit (*a*).

Actio igitur huiusmodi ſucci ſalivae analogi (*b*) in maceratione, ac dilutione cibi conſiſtit; ut facilior eiusdem cibi ſolutio evadat, quae ad ventriculi membranas multifario, ac periſtaltico motu praeditas pertinet; hinc ſolidiores cibi (licet interdum maſticatione, ac dentibus elapſi) in ventriculo perfecte digeruntur, quod ut intelligatur muſcularis ventriculi ſtructura examinanda.

Carnoſa itaque ventriculi membrana convexa parte, quae celluloſa Ruyſchii oleum ſuppeditante (*c*) tegitur, validis conſtat fibris, quae ſuperiori orificio incipiunt, ac eiusdem cavitatem ambientes (*d*) orbiculari, vel ſaltem ſpirali (*e*) directione longitudinali axi perpendiculares ad pylorum progrediuntur, ſuaque contractione ventriculi latitudinem arctant; concava vero parte, primo: fibris oblique excurrentibus, ac e ſiniſtra regione verſus fundum deſcendentibus, proinde agendo, & contrahendo longitudinem minuunt (*f*). Secundo: firmioribus quoque fibris praedictae ventriculi axi parallelis, quae pylorum amplexae, ac per dorſum unitae ad orificium ſuperius ambiendum quoque pergunt; haec ipſius ventriculi ora adducunt (*g*), ſi vacuus idem ſit; ſi vero plenus, ac diſtenſus claudunt. In pyloro vero valvula quoque plerumque adeſt, quae ſecundum Heiſterum (*h*) orbiculari membrana duas fere, quandoque tres lineas lata orificium implente, craſſiorumque partium egreſſum impediente conſtat.

Haec alia membrana celluloſa dicta, convexa parte cingitur (*i*) rurſusque alia extima, ſuperiori parte vaſculoſa, inferiori fibroſa, fibrisque ſecundum longitudinem excurrentibus, concava vero nervea tunica, quae cum villoſa rugas efficit.

Poſtquam igitur cibus in ſtomachum deſcenderit, tum proprio pondere, tum ſalinis particulis, ac volatilibus, quibus commiſcetur nerveam tunicam titillat, copioſiorem ſpiritum animalem in muſcularem membranam accerſit, ac periſtalticus ipſius ventriculi motus excitatur, ſeu intenditur.

Cum tamen diverſa ſit inteſtinorum ac ventriculi ſtructura, & officium, diverſitas quoque effectus habetur, inteſtinorum enim materia periſtaltico impulſu per cylindricum ductum non interrupto, vel intercluſo itinere progreditur, ſive tenuis, ſive craſſa ſit; in ventriculo vero niſi ſatis attenuata fuerit, retinetur, ſolisque fluidis particulis egreſſus conceditur.

Quapropter cum multiplex ſit eiusdem viſceris motus, & compreſſio ex

(a) *Pitcar. Diſſ. de m. &c. M. Hecquet liv. 2. de la digeſt.* (b) *Cap. XII. huius.* (c) *Boerhaav. ibidem. Actio Vent. in ingeſt.* (d) *Willis lib. 2. Pharmaceut.* (e) *Santor. obſerv. anatom.* (f) *Will. l. 2. Tab. V.* (g) *Boerhaav. ibidem.* (h) *Compend. anat. Tab. 1.* (i) *Will. lib. 2. T. 3.*

ex varia fibrarum directione pendens, variis ictibus contenta premit, ex qua inceſſanti compreſſione alimenta atteruntur, attenuanturque. Ad quod opus internae ventriculi rugae valde conferunt, quia ingeſtorum partes, alioquin elapſuras, remoratur, ictibusque, ſeu membranarum conſtrictionibus ſubiectas reddit, ut facilius diſſolvantur.

Membranarum ventriculi vim ac momentum exacto licet calculo aſſequi nequeamus, haud leviter tamen attingere, ac concipere poſſumus ex Borelli propoſitionibus, nec non principiis Nevvtonianis ex ipſis Borellianis eliciendis. Statuit igitur Pitcarnius (*a*) muſculorum potentias eſſe in ratione ſolidorum ſimilium, ſeu ponderum (*b*) in quo omnino convenit Hecquetus (*c*), videlicet medium pondus muſculi tertium pollicis manus articulum flectentis eſt granorum 122. eiusque potentia (*d*) libras 3720. aequat, ideo inſtituitur proportio, ut 122. grana ad libras 3720. ita ſe habebit pondus medium humani ventriculi, quod octo unciis aequalis conſideratur, hoc eſt granis 3840. ad 117088. non ad 12951. ut legitur in Pitcarnio, cuius error neſcio cui ſit attribuendus, an auctori, vel typographo. Quae quidem immenſa eſt vis lapidem molarem aemulans.

Hunc calculum mendacii accuſat Aſtrucius, arguitque Pitcarnium commiſſi paralogismi (*e*). Diſtinguens vim attrahentem rectam, qua muſculi directe attrahunt, a vi premente, qua muſculi circulares corpora, quae circumdant comprimunt; hinc demonſtrare conatur, circularem vim compreſſivam ad vim directam non maiorem habere rationem, quam habet arcus infinite parvi chorda ad circuli diametrum, quae tamen propoſitio in Epiſtola ad eundem Pitcarnium ſicuti, & alia obiecta refelluntur (*f*).

Ventriculi actioni valde confluunt muſculorum abdominis, ac diaphragmatis vires comprimentes, cuius pondera in ſolidum conſiderata 15126. granis aequatur, proinde ex inſtituta proportione eorundem vires ad 461219, librarum pondus aſcendunt; ergo alimentorum in ventriculo digeſtio ſucci gaſtrici maceratione, tantummodo adiuvante, ipſius ventriculi membranarum triturantium niſu perficitur; ergo prima digeſtio a perenni ſolidorum motu pendet.

Quemadmodum profecto alimenta in ſtomacho, mediante ſolidorum motu atteruntur, ac praecipue ineunt digeſtionem, ita poſtquam fluidior, & albicans illorum pars e ſtomacho egreſſa fuerit, ſolidorum, ſeu cordis, & arteriarum motu attenuatio pergit, usque dum ſanguineis particulis aſſimiletur.

Quoniam facta chyli a fecibus ſeparatione per oſcula inteſtinorum tunicis hiantia, eiusque in lactea vaſa

(a) *Diſſert. de motu quo cibi in vent. redig.* (b) *Borel. lib. 1. de motu anim.* (c) *Liv. 2. de la digeſt.* (d) *Borel. l. 1. prop. 126.* (e) *Tract. adv. eand ſive diſ.* (f) *Hecquet. liv. de la digeſt.*

vaſa traductione (quae traductio aeris prementis ope fieri veriſimile eſt, tum ipſum corpus ambientis, tum inteſtinorum cavum ingredientis, quemadmodum in tubo Torricelliano aere vacuo fluida aſcendunt, ita & chylus in eadem chylifera vaſa, & ductum thoracicum ſurſum pellitur) ex fibrarum tunicas vaſorum conſtruentium, nec non meſenterii membranarum, quibus inſeruntur, alterna contractione eo magis comminuitur idem chylus, fluidiorque redditur.

Poſtquam vero ſanguifera vaſa ingreſſus fuerit eadem cum ſanguine velocitate vehitur, a corde abit, reditque, compellitur, conquaſſatur, viſcera pervadit, innumerabiles glandulas, ac tenuiora vaſa capillaria permeat, ubique oſcillantibus vaſorum tunicis conteritur, comminuitur, ac traiiciundis canalibus adaptatur (*a*); ita ut ſanguineis particulis aſſimiletur, ſanguinisque naturam acquirat.

Hunc aſſimilationis effectum pulmonum fabricam, actionemque praeſtare plerique recentiorum autumant, necnon id cuicunque ſuaſurum eſſe puto, ſi pulmonum ſtructuram, tum quoad vaſa aerea (*b*) tum quoad ſanguifera expendat (*c*).

Trachea enim ad quartam thoracis vertebram bipartitur, ac mox in innumerabiles utrique ramos dividitur Bronchia appellatos ex anulis in principio cartilagineis, tamen imperfectis, ex ipſa trachea oriundis conſtantes, qui diviſionis progreſſu in fruſta, deinde ad extremos verſus fines (*d*) cartilaginea indole depoſita in minimas deſinunt veſiculas (*e*) interſtitia inter ſe communicantia relinquentes.

Sanguifera vero vaſa, nempe arteria, & vena pulmonalis, ut bronchia dividuntur; Arteria ſtatim ac a corde diſceſſerit curvatur (*f*), dividitur, ac ubique bronchia comitatur, tandem extremis ſuis ramuſculis circa veſiculas indefinitis anaſtomoſibus inter ſe communicantibus, cum venarum ſurculis rete vaſculoſum Malpighii efformat.

Inſpiratus aer veſiculas inflat, ob viſceris calorem rareſcit, hinc membranae prius complicatae explicantur, veſiculae ex plana figura, elaſtico undique nitente aere diſtenſae rotundiores evadunt, quapropter vaſa ſanguifera alternatim comprimuntur, chyloſaeque particulae, quae irregularem figuram, ad ſphaeroidem tamen accedentem (*g*) nactae ſunt, rotundiorem ſanguineis globulis ſimilem hos canales traiiciendo acquirunt, ex qua ruber color optimo ſanguini proprius (*h*), vide in actis eruditorum Lipſiae (*i*).

(a) *Boerh. de Oecon. an. par. 200.* (b) *Ruyſch. Theſ. 3. Tab. 2. Th. 7. Ta. 3. Th. 10. Euſtach. Tab. 15. Malpigh. Diſſ. de Pulmon.* (c) *Ruyſch Th. 3. Th. 4. Drake p. 2. Ta. 12. 13.* (d) *Boerh. ibid.* (e) *Laur. Heiſter. p. 127. Comp. anat.* (f) *Boerh. Pulm. fabric. & actio.* (g) *Leeuvvenhoek.* (h) *Boerh. de Oecon. par. 200. Anatomie d' Heiſt.* (i) *An. 1742. Beniaminum Hoadly praelection. tribus de org. reſp.*

Ex reciproco igitur ac perenni inſpirationis, ac exſpirationis motu, ſed ex vaſorum praecipue arteriarum undique oſcillantium niſu, cordis quoque pulſu non intermiſſo, extraneae ac recenter admiſſae, quales ſunt chyli particulae, homogeneam ſanguini, ipſisque vaſis adaequatam ac congruentem figuram nanciſcuntur.

Hinc nonnullae inferendae ſunt notiones medentibus perutiles, immo neceſſariae, quibus veram aetiologiam aſſequi iidem poſſint.

Si vaſorum itaque oſcillatio, expanſio ſcilicet, & contractio, heterogeneas nempe chyli particulas conterat, attenuet, idcirco digeſtionem perficiat, quotieſcunque eorundem vaſorum oſcillationes, numero, aut menſura deficiant, vel augeantur, hoc eſt tardiores, vel frequentiores, latiores, & expanſae, vel breviores arctaeque eadem digeſtio perturbabitur, chyloſae particulae haud ſatis attenuabuntur, nec globulis ſanguineis aſſimilari poterunt.

Tres itaque imprimis fibrarum, ſeu vaſorum affectiones (utpote vaſa fibris conſtructa) ſunt potiſſimum conſiderandae. Primo: fibrae durities, & rigiditas, nimiaque tenſio, ſecundo: laxitas, imbecillitasque, tertio: flexibilitas, ac reſiliendi vis, in qua elaſticitas conſiſtit.

Fibra rigida, ſi de vaſis ſermo ſit, eorum tunicas nimis duras parumque flexibiles reddit, ac ſanguinis impetus minorem habet rationem ad momentum reſiſtentiae vaſorum dilatandorum, quorum fibrae ſint rigidae, quam illorum, quorum fibrae molles, flexibilesque; quapropter ſi arteriae, cujus fibrae flexibiles ſint, dilatatio ad octo, E. G. vel decem lineas, plus minus, (prout ipſius vaſis magnitudo) extendatur, ſi rigidae & durae vix quatuor E. G. vel quinque lineas pertinget; idcirco, cum preſſioni, & flexioni aequalis ſit reſilitio, ac reſiliendi vis, arteria, qui in dilatatione breve deſcribit ſpatium, in reſtitutione, ſeu ſyſtole, breve quoque ſpatium percurret; quin immo haec reſtitutionis lex corpora ſolum perfecte elaſtica amplectitur, ſed fibrae durities imminutam vaſorum elaſticitatem arguit, igitur & lentior, tardiorque erit huiusmodi fibrarum poſt diſtractionem reſtitutio, proinde vaſorum poſt dilatationem contractio; ergo multo minor impetus, ſeu momentum arteriarum ad ſanguinem compellendum adeo neceſſarium, ut ſupra innuimus (*a*); nam impetus corporis moti eſt factum ex maſſa in celeritatem, ac momentum corporis percutientis (*b*), ſeu impingentis eſt factum ex vi ſimplici, qua idem corpus in principio movetur, in celeritatem, ſeu ſpatium, quod dato tempore deſcribit, ex quo fit ut idem momentum mirum in modum augeatur.

Quapropter momentum arteriae poſt diaſtolem ſe conſtringentis erit

(a) *Cap. 8. huius.* (b) *Borel. de Vi. perc.*

erit productum ex vi contractionis ſeu reſilitionis in celeritatem, hoc eſt ſpatiolum, quod dato tempore reſiliendo deſcribit; ideo quia ex demonſtratis multo minus ſpatium deſcribit arteria dura & rigida ſe contrahens, quam flexibilis, & elaſtica, aequali etiam ſuppoſita in utraque ſe contrahendi vi, ſi ſpatium primae eodem tempore percurſum, ſit E. G. dimidium ſecundae, erit momentum ſecundae duplum momenti primae.

Ergo fluida, ſeu ſanguis multo minori vi comprimetur, chyli particulae difficilius conterentur, ac globulorum ſanguineorum figuram tardius acquirent. (*a*) Quare ad minima capillaria vaſcula, tum viſcerum, tum muſculorum, vel quarumcumque noſtri corporis partium delatae aegre permeando, eorundem vaſorum infarctus, diſtenſiones, phlogoſes, inflammationesque contingent; praeterea cum in vaſis, praeſertim minimis, cordique diſtantibus neceſſaria ſit ſufficiens eorundem oſcillatio ad traiicienda fluida, (*b*) haec eo lentius progrediuntur, eoque magis obſtructionis periculum imminebit.

Secunda fibrarum, ſeu vaſorum affectio, atonia, ſeu laxitas, imbecillitasque digeſtioni omnino quoque ſe opponit, nam cum debilior eſt fibrarum tonus, vaſorum tunicae fluidorum impulſui non renituntur, facilius cedunt, ac diſtrahuntur, nec diſtractioni compar eſt contractio, ideoque chyloſarum partium compreſſio, attritio, comminutio aegrius continget, proinde apepſiae, ſeu malae digeſtiones ſequuntur, tum primae quae in ſtomacho, tum ſecundae quae in vaſis.

Quia fibrae muſcularis tunicae ventriculi, ſi laxae ſint, difficilius contractionem ineunt, ac imbecilliter corrugantur, niſi alimenta ſint tenuia, ac facilis digeſtionis, difficulter triturabuntur, ac ruditer ſolventur, ideo vel male ſoluta e ventriculo emittentur, langueſcente pylori fibrarum contrahentium vi, vel diutius ſtomacho immorantia viſcerum calore corrumpuntur, fermenteſcunt, acrimoniam acquirunt, ac ex prava eorundem partium corruptarum ſolutione aereae particulae extricatae coeunt, ideo aucta earundem elaſticitate irruentes e ventriculo per oeſophagum exeunt, ac in nidoroſos acidoſque ructus abeunt. Hac tamen laxitate raro affici ventriculi fibras, ſed frequentius rigiditate, & erethiſmo, ex quo pravae digeſtiones contingant, cenſet Hecquetus. (*c*) Et quidem ſuppoſito hoc membranarum, ac ſolidorum vitio, muſculoſa ventriculi tunica ob nimiam earundem fibrarum duritiem, ac tenſionem ad alimenta comprimenda, atterendaque parum flectitur, motum ſuum periſtalticum, hoc eſt reciprocam fibrarum longitudinalium, ac circularium conſtrictionem tardius exercet, immo in praeternaturalibus criſpationibus

(a) *Mazin. diſſert. XI. de ſanguifer. vi compreſſionis, quam ſuſtinent particulae chyli a ſyſtole cord. & arter.* (b) *Cap. eod hui.* (c) *Liv. 2. de la digeſt.*

tionibus ſuſpenſa haeret. Hinc pravae ſtomachi digeſtiones, anorexiae, cibi faſtidia, quae ſymptomata plures medicorum ventriculi atoniae, ac imbecillitati perperam attribuunt, cum revera ex earundem inertia, ſed ſpaſmodica contractione producta enaſcantur.

Idcirco pernicioſo interdum methodo ſpecificorum corroborantium, aromaticorum, acriorum, volatilium, ac exaltantium, praevia medicamentorum ſolventium ex amaris, ſtimulantibus, irritantibus compoſitorum, quae ſtomachi vitium ſane augent, ut increpant Bagliv. (*a*) Hecquet. (*b*) Pitcarnius, utuntur medici.

Tertia fibrarum affectio eſt elaſticitas, quae niſi modum excedat, fibras molles, flexibiles aeque ac reſilientes arguit, ita ut vaſa facile dilatentur, aeque ac contrahantur, ex qua reciproca dilatatione, ac contractione quatiuntur fluida, chyli particulae atteruntur, globulorumque ſanguineorum figuram citius aſſequuntur. Praeterea ſanguis ad vaſa minima perductus, ad quae cordis vis, niſi valde imminuta pervenire poteſt, oſcillatorio eorundem motu compellitur, traiiciturque, hinc promptae liquidorum ſeparationes, ordinatae ac congruentes evacuationes, totaque animalis oeconomia admirabili harmonia praeterit: nam et ſtomachus officium ſuum perbene praeſtat, quia muſculoſa tunica flexibilibus ac elaſticis fibris conſtans reciproca juxta variam earundem directionem actione, ventriculi modo longitudinem contrahit, modo latitudinem arctat, modo ipſius parietes in rugas atque plicas, veluti undas criſpat, quibus motibus varie comprimuntur alimenta, ac conteruntur ad primam digeſtionem optime perficiendam.

Hanc tamen elaſticitatem non raro excedentem experimur, quae tertiam fibrarum vitioſam affectionem conſtituit. Excedit modum elaſticitas, tunc cum preſſione, & flexione maior eſt reſilitio; ſanguine E. G. a corde pulſo in arteriarum tunicas impingente earundem dilatatio contingit, quam conſtrictio ſequitur, quae ſyſtolis limitem praeterit, ac dilatationis rationem ſuperat, ideo aucto impetu, ut ſupra innuimus, ex celeritate aucta, ſeu maiori ſpatio eodem tempore ab ipſis arteriarum tunicis ſe conſtringentibus deſcripto, fluida fortiori niſu compelluntur, ita ut maiori velocitate per ipſa vaſa progrediantur; hinc celerior ſanguinis ceterorumque liquidorum circulatio, violentae, et immaturae ſeparationes; liquida enim ex impetu adepto capillaria viſcerum vaſcula velociter traiiciunt, ac per ſecretorias arteriolas, ſive glandulas (ut E. G. hepatis in quo bilis, veluti craſſior ſuccus ſeparandus, congruam humorum illuc circulantium tarditatem requirit) citius, quam par eſt praeter-

vecta

(a) *Spec. lib. 1. Cap. XI. & canon Medicinae Sol.* (b) *Ibidem.*

vecta excretorios tubulos ineunt, ac ſucci male elaborati ſecernuntur, biliſque tenuior, ſeroſior, oleoſa materia ac ſalinis particulis inops; ita quandoque urinae copia ex huiusmodi ſolidorum ac fluidorum impetu excernitur, ceterarumque ſeparationum idem eſſe poteſt caſus; nam & liquidum animale ex ſanguine maiori impetu ad cerebrum perducto, & illuc velocius properante in nerveos tubulos maiori copia deſcendit, quia copioſior tunc ſpirituum materia dato tempore ſuppeditatur, quae ſyſtolis motum, tum in corde, tum in vaſis frequentiorem facile ſuſcitat, in quo febris conſiſtit, quove brevius, vel longius perdurante, breves quoque, & diariae, vel diuturnae accidunt febres.

Revera qui huiusmodi fibrarum, ac ſolidorum indolem nimis reſilientem nacti ſunt, ex levi etiam cauſſa iraſcuntur, ac in vehementes animi motus facile rapiuntur, quemadmodum, & febribus valde obnoxii; quin immo cum irregularis, nec aeque diſtributa quandoque ſit praedicta ſpirituum ſecretio, modo huc, modo illuc maiori copia irruunt iidem ſpiritus.

Si E. G. in artuum muſculos motus convulſivi excitantur, ſi in viſcerum nervos, vel criſpationes quae liquidorum ſecretiones ſupprimunt, vel motus ſpaſmodicos ſive ataxias, quae praeternaturalem ac violentam eorundem expulſionem pariunt, ut in renibus, E. G. quando urinae ſuppreſſionem, quandoque exuberantiam; in inteſtinis quando alvi ſiccitates, quandoque diarrhoeas obſervamus, prima ex occluſis glandularum inteſtinalium ductibus excretoriis, ſecunda ex earundem glandularum crebra compreſſione, ob quam muci violenter ſecernuntur, ac per alvum frequenter eliminantur.

Alimenta in ventriculo ex earundem tunicarum inordinatis motibus ac criſpationibus male triturari, diutius retineri; ita ut corrumpantur, & acrimoniam adepti nerveas fibras vellicent, feriantque; hinc dolores, ac ſpasmodici ipſius ventriculi motus, qui ſi ad inteſtina propagentur tormina, ac cholerae excitantur, faciles quoque in his paſſiones coeliacae, quia effrenis fibrarum muſcularis tunicae motus alimenta nondum attrita ac digeſta e ventriculo expellit, nec non per inteſtina protrudit tali violentia, ut chylus ipſe lacteorum oſcula effugiat, ac per alvum educatur.

Ob eandem fibrarum nimiam elaſticitatem, & ataxiam, ob quam ventriculus nimis cito ac intempeſtive evacuatur, nonnullae quandoque contingunt morboſae affectiones, veluti Bulimos, ſeu fames canina, quae a ſaepius, vel nimis vacuo ventriculo oritur (*a*) nec non Pica, & Malacia, quae ſymptomata ſunt ventriculi nimis vacui cum delirio melancholico.

Ex

(a) *Pitcarn. elem. Medic. ph. m.*

Ex his, quae in hoc capite demonſtravimus Corollarium ſequens infertur: Digeſtionem ſcilicet, tum primam, quae in ſtomacho, ac ſi vis in tubo inteſtinali, tum ſecundam, quae in vaſis perficitur, regulari ſolidorum motu praecipue fieri.

CAPVT XV.

De vitae ac mortis natura et cauſſis.

Vita humana in progreſſivo ac circulari fluidorum motu conſiſtit, qui a ſolidorum reciproca contractione, ac relaxatione pendet, ac proficiſcitur.

Animal vivere incipit, tunc cum eius cor atque vaſa moveri, ac oſcillari incipiunt, ut in oviparis clare eluceſcit, cuius corculum ſe primis incubatus horis movens, ac pulſans obſervavit Lanciſius, (*a*) Malpighius, aliique plurimi, de quo etiam celebris Hecquet. (*b*) Animalculum propria capſula incluſum oſcillatorio mediante motu evadit, ac vitam aſſequitur; quotiescunque enim cordis vaſorumque fibrae aliae aliis ſibi invicem contranitentibus, prout varia eorundem directio, in motu excitantur, quod per foecundationem fit, perenne vitae pendulum ac perpetuus motus habetur.

E contra cordis pulſu quamprimum ceſſante, nec non arteriarum, ita ut fluidorum circularis motus deficiat moritur animal, cuius poſtea corrumpitur corpus.

Ergo fluida noſtri corporis corrumpuntur quatenus quieſcunt, quemadmodum in viventibus, vel ex vaſorum ſciſſura erumpens ſanguis, ac ſtagnans, vel intra eadem, ſive a tunicarum criſpatione, ſive propria craſſitie, ſive quacunque alia cauſa progredi impotens, ſi aliquandiu a motu circulari ferietur, putreſcit, ac in ſaniem abit; ipſa quoque ſolida ſanioſis iisdem fluidis interdum inficiuntur, flacceſcunt, ac corrumpuntur. Idcirco cadavera ex earundem partium componentium quiete, in qua mors conſiſtit, primo putreſcunt, ac organa per fibrarum diſſolutionem corrumpuntur, deinde poſtquam fluidae partes exhalaverint in pulverem fatiſcunt.

Per humani corporis naturam quid intelligendum ſit, clare deducitur, nec inepte Ariſtoteles naturam in genere principium motus, & quietis definivit, nos quoque peculiarem corporis humani naturam nil aliud eſſe, praeter vim ſolidorum contractilem, quae fluidorum progreſſivi motus cauſſa eſt.

Alternatim agunt ſolida, eorumque actio ſyſtoles, actionis vero intermiſſio diaſtoles appellatur, quae alternatio ad liquidorum circulationem, utpote neceſſaria ab auctore naturae conſtituta fuit; Cor enim niſi poſt ſyſtolem relaxaretur, ſanguinique ab extremis redeunti ora aperiret, ſtatim extingueretur circulatio, haud ſecus arteriae, ſi in continua contractione manerent, ipſe

(a) *Lib. de motu cordis.* (b) *Liv. 2. de la digeſt.*

ipſe ſanguis in capillaribus vaſculis cohiberetur, atque ſtagnaret.

Alternae huius actionis ſolidorum cauſſam non ab alterno ſpirituum animalium influxu oriri, (*a*) ſed ex ipſa ſolidorum ſtructura pendere evincitur; ſicuti cor ex vario fibrarum ordine, ac directione contractionis, aeque ac dilatationis capax eſt, ita & ceterae partes ſolidae, membranae nempe, ac vaſa ob variam earundem fibrarum, quibus componuntur, directionem contrarios ineunt motus. Stomachus, & inteſtina reciproca fibrarum, tum longitudinalium, tum transverſalium actione modo conſtringuntur, ac elongantur, modo dilatantur, ac longitudinem contrahunt, ita & oeſophagus cum deglutit, lactei quoque ductus eodem alterno conſtrictionis, ac dilatationis motu chylum aſcendere cogunt.

Partes muſculoſae, ſeu carneae fibrae oſcillare manifeſte deprehendimus, venae ſimiliter huiusmodi motu ſanguinis (aequilibrii vi alioquin aſcendentis) celeritatem augent (*b*). Poſtremo in arteriis conſpicua magis et inſignis reciproca fibrarum actio ſe prodit. Circulares tamen arteriarum fibrae maiori abſque comparatione vi donantur, quam ceterae ſecundum longitudinalem axem confuſe, & oblique excurrentes, eo quia priorum impetui ſanguinis reſiſtere, & contraniti ad eiusdem circulationem promovendam officium eſt, ſecundarum vero, quae arteriam dilatando prioribus obnituntur, ipſius ſanguinis momento arteriae tunicas fortiter diſtendente maxime ſuffragantur.

Cum fibrae noſtri corporis, ſive ſimplices, ſive compoſitae elaſticae ſint, (*c*) aliae agentes, ſeu propriam vim contractilem exercentes alias diverſi ordinis trahunt, ultra punctum, quo aequilibrium inter ſe nactae ſunt, & quo praeterito attractae fibrae prius non agentes, poſtea excitatae in contractionem veniunt, prioresque a quibus trahebantur viciſſim trahunt, ac ſecum ducunt. Stomachi, & inteſtinorum E. G. fibrae circulares, ſeu transverſae ſe contrahentes longitudinales ſecum trahunt vel potius diſtrahunt, ex qua diſtractione harum elaſticitas ſeu vis contractilis provocatur, ita ut & ipſae priores diſtrahendo viciſſim agant, & contrahantur, quae reciproca fibrarum diverſi ordinis actio in ventriculo, & inteſtinis periſtalticum motum conſtituit, in corde ac vaſis oſcillatorium, a quo hominis cunctorumque animalium vita pendet.

Haec vis contractilis ſolidarum partium, quae a vi elaſtica pendet, vel ipſa eſt vis elaſtica, ex quadam intra eadem ſolida lateſcente fluida ſubſtantia originem ducere fas eſt.

Subſtantia aqueo-oleoſa, per quam elementares fibrillarum particulae cohaerent, ut vidimus, (*d*) ad hanc elaſticitatem ſuſcitandam minime valet.

(a) *Cap. VII. huius de mot. cor. & XIII.* (b) *Cap. VI. huius.* (c) *Cap. 3 huius.* (d) *Ibidem.*

let. Huius quidem medio fibrillae, quotieſcunque diſtrahantur non rumpuntur, ſed paulatim in priſtinum ſtatum reſtituuntur. Verumtamen hic de illa vi contractili, ſeu elaſticitate loquimur, qua ſolidae partes diſtractae cito, ſummaque celeritate proprium tonum recuperant, immo ſua ſponte oſcillant, ut in quibusdam nuper necatorum animalium muſculoſis partibus oſcillatorium motum aliquandiu ſervantibus (*a*) obſervatur.

Haec igitur oſcillandi vis, vel a ſanguine ſolida perfluente, vel a fluido tenuiori, nempe animali ſpiritu fibras inflante, enaſcitur. Revera ſanguis nonnullas particulas, quibus conſtat nonnihil elaſticas nactus eſt, quales ſunt globuli rubri, ut ex Leeuvvenhoekio, Schreibero habemus, qui compreſſi ex ſphaeroide elipticam, ablataque compreſſione priorem recuperant figuram. Praeter has aereae quoque, nec non illae, cuiuscunque generis ſint, tenuiſſimae partes, quae animalibus ſpiritibus materiam ſuppeditant, vel ipſi ſunt animales ſpiritus, qui ſanguini inſunt, quorum naturam elaſticam eſſe, nemo procul dubio inficietur.

Vaſa itaque huiusmodi fluido repleta (niſi praeter modum diſtendantur, ut in quibusdam plethoricis ex nimia eiusdem copia nervoſum genus opprimente, quibus ſpontaneae laſſitudines ſuperveniunt, ut monet Hippocrates, (*b*) nec non repentinae ſuffocationes) multo firmiorem tonum ac maiorem elaſticitatem aſſequuntur, quam aliquantulum exinanita, ac indigentia, ut in gravioribus haemorrhagiis, ac nimis generoſis ſanguinis evacuationibus contingit; nam ſanguinis momentum vaſa replentis maius eſt momento non replentis, quare idem ſanguis, primo vehementiori impetu in arterias nititur, easque magis dilatat, cui dilatationi aequalis, ac proportionata ſequitur ſyſtoles, quod innotuiſſe videtur etiam Ariſtoteli, qui (*c*) haec habet: *Illa animalia quorum ſanguis multis fibris & craſſis refertus eſt, animoſa, & furibunda ſunt, ſolida enim omnia quando calefacta ſunt vehementiſſime calefaciunt, ex quo fit ut tauri et capri animoſi furibundique ſint.*

Quod Ariſtoteles ſanguinis qualitati attribuit, quantitati quoque adſcribere debemus, ut etiam doctisſimus cenſet Hoffmannus (*d*). *Non modo temperies et motus, ſed et copia ſanguinis animi diſpoſitionem, et operationem varie modificat,* & paulo poſt (*e*). *Ita etiam in corpore noſtro, alia vis in animum a motu ſanguinis copioſi, alia a motu parcioris redundat. Si cholericus ſanguine abundat omnes eius actiones vehementiores, atque potentiores eſſe: quare maius robur, et vigor etc.*

Autopſia quoque id nos docet, ligata ſiquidem arteria illorum muſculorum ad quos dirigitur, ac diſtribuitur,

(a) *Cap. 6. huius.* (b) *Aphor. V. ſect. 2.* (c) *Lib. 11. de part. animal.* (d) *Lib. 1. ſect. 1. Cap. IX. pr. 32.* (e) *Schol. eiusd. prop.*

ſtribuitur, ceſſat actio, ſicuti & in nervi ligatura contingit; ergo ſanguis ad ſolidorum elaſticitatem fovendam nonnihil inſervit.

Ceterum contrahendi ac oſcillandi vim ex fluido ſanguine ipſo valde ſubtiliori, nempe animali, depromere fas eſt: etenim fibrillae nerveae, quae ſolo eidem animali fluido perviae ſunt, ipſasque membranas irretiunt, contexuntque, elaſticae ſunt, ac inceſſanter oſcillant, quemadmodum muſculoſae partes animalium recenter mortuorum, (*a*) ſi ſtimulo afficiantur undoſum inire motum paſſim obſervatur, ipſumque humanum cor, ſi adhuc calidum extrahatur, ad acus puncturam convelli, in pluribus quoque animalibus perfectioribus (ut eodem Cap. innuimus) etiam fruſtatim reciſis abſque ſtimulo idem motus per plures horas viget; ex animali igitur liquido utpote elaſtico, quem tubuli ac fibrillae ſolidorum continent, & a quo jugiter affluente implentur elaſticitatem nanciſcuntur.

Et ſane cum proprium ſit elaſtici corporis, quoties comprimatur, reſilire, ac ad priſtinam figuram, ſive extenſionem ſe redigere: veſica E. G. aere turgida, ſi per diametrum, vel quocunque modo comprimatur, flectitur, ac quaſi complanatur, ablata vero compreſſione ad ſphaeroidem figuram cito redit; haud ſecus compreſſis ac obtuſis fibrarum ac tubulorum cavitatibus animali liquido, non minus ipſo aere elaſtico repletis, ad priſtinam figuram rediguntur.

Sit E. G. arteria, tunc cum ſanguinis impulſu dilatatur, eiusdem fibrae annulares diſtrahuntur, eorumque, licet exiguae, cavitates animale fluidum continentes anguſtantur, hinc idem ſpiritus compreſſus, ac vi extrinſeca comprimente condenſatus ſe expandendi vim facit, qua expanſione eaedem annulares fibrae agunt, & contractionem ineunt.

Idcirco muſculoſae plerumque animalium recenter mortuorum partes acu punctae contrahuntur, ac convelluntur ob elaſticam vim, quam animalis ſpiritus illis adhuc hoſpitans tubulis exercet; quemadmodum per calorem cordis oſcillatorius motus excitatur, quia idem ſpiritus intra fibras rarefactus earundem contractionem ſuſcitat, quae alterna eſt, quippe varius fibrarum ordo ac diverſa directio, ob quam aliae aliis ſe invicem decuſſantes contranituntur; exhalata vero ſpirituum materia, ut aliquandiu poſt animalis mortem contingit, ac relaxatis iisdem fibris ſyſtalticus motus nequaquam exſurgit.

Ligato nervo diaphragmatico, ac infra ligaturam diaphragma verſus confricantibus digitis, (*b*) idem diaphragma amiſſum motum recuperat, confricatione vero aliquandiu perdurante viſceris motus paulatim extinguitur, propterea quia ſpirituoſa ſubſtantia diaphragmatis fibras

(a) *Cap. 6. h. d. m. ſol.* (b) *Cap. 2. hui.*

inflante diſpergitur, nervorumque tubuli evacuantur; hinc ſoluto vinculo tamdiu, ut novus ſpiritus deſcendat, ac ſi rurſus ligetur nervus, ac digitis perfricetur prior redit motus.

Quapropter artus muſculi, niſi antagoniſtis ſibi invicem contranitentibus a natura proviſi fuiſſent, perpetua contractione devincirentur, alterumque ad latus tenderent, ut in paralyſi affectis ſaepe obſervamus, praecipue in hemiplegiis, quas ſpasmi cynici, ſeu oris torturae comitantur, vel praecedunt; obſtructis, vel quocumque modo relaxatis nervorum tubulis, qui ad alterius lateris muſculos labiorum extenduntur, ſive in ipſa eorundem propagine iisdem muſculis coniuncta, ſive eorundem radice, medullaris ſcilicet cerebri ſubſtantiae (ut rationi conſentaneum videtur) portione, quae huiusmodi nervorum ramulis originem praebet. Tunc ex animalium ſpirituum aditu intercluſo exhauſtis nerveis fibris, amiſſoque tono, ac contrahendi vi alterius lateris muſculorum E. G. dexteri, ita ut ſiniſtri lateris tenſis fibris contraniti non valeant, hi muſculi priores ad ſe trahunt, labiaque ad ſiniſtrum latus convelluntur.

Ceterae quoque convulſiones eandem agnoſcunt originem, quotiescunque alterius lateris muſculis praedictas ob cauſas minor, quam antagoniſtis ſpirituum influxus impertiatur; hi elaſticitate, ſeu vi contractili illis praevalentes, artus vel dorſum ipſum ad alterum trahunt latus, flectuntque, ut in Opiſthotonos, Emproſthotonos evenit; Tetanos vero, ſi nimia ac praeternaturalis earundem fibrarum inflatio undique aequalis ex ſpasmodica criſpatione ſpirituum egreſſum, ſanguiniſque interdum progreſſivum intra muſculos motum ſufflaminante, aequalis enim ſpirituum coagmentatio aequalem muſcularium fibrarum contractionem parit, proinde una, & aequaliter tenſis anterioribus, ac poſterioribus utriusque lateris muſculis, immotum rigidumque manet corpus.

Ex inaequali ſpirituum influxu, ſive inaequali muſcularium fibrarum inflatione oritur tremor, ſimilemque ceteri convulſivi motus trahunt originem; ergo ex dictis concludere fas eſt: ſolidorum elaſticitatem ab animalibus ſpiritibus fibras tum nerveas ac membraneas, tum carneas ac tendineas inflantibus praecipue pendere, non excluſa ſanguinis maſſa ſui generis vaſa implente.

CAPVT XVI.

De ſanitatis ac morbi natura eiusque cauſſis.

Quemadmodum vita in ſanguinis, ceterumque humorum circulari motu conſiſtit, qui ex ſolidorum reciproca contractione, & relaxatione proficiſcitur, ita ſanitas, quae vita eſt incolumis nullisque ſymptomatibus; quibus vel proxime, vel remote extingui poſſit, contaminata, erit perfecta, temperata ac non interrupta liquidorum circulatio, ab aequabili, harmonica, liberaque ſolidorum oſcillatione pendens, quae corpus vegetum

tum ad proprias ac conſuetas actiones alacriter ineundas idoneum reddit.

Nullibi interrupta in ſano corpore eſſe debet ſanguinis aliorumque humorum circulatio, ſed aequabilis, ut viſcera cuiuscunque generis proprio muneri ſatisfaciant, exiſtente E. G. in cerebro huiusmodi motu, quod, tamquam commune ſenſorium animae functionibus ſerviens, a natura conſtructum fuit, cuiusque in cortice, ac medullari ſubſtantia animalium ſpirituum ſeparatio celebratur, ſenſus vigent, ipſaque mens ad intelligendum, ingenium ad excogitandum atque operandum aptum experimur, ſicuti perbelle ipſe Democritus, referente Hippocrate lib. de natura humana: *Augeſcit intelligentia praeſente ſanitate, at ubi corporis habitus aegrotat, neque mens ipſa alacritatem habet ad virtutis meditationem &c.*

Animalibus ſpiritibus ſufficienti ac moderata quantitate in nervorum propagines deſcendentibus, tum viſcerum, tum muſcularium fibrarum tonus viget, cor fortes, ſed ordinatas edit oſcillationes, elaſticae quoque arteriarum, ceterorumque vaſorum tunicae impellenti ſanguini mediocriter reſiſtunt, ac poſt diaſtolem ad eundem compellendam ſatis conſtringuntur, muſculorum vires adſunt, ac prompta eorundem actio, ideo ſanus homo agilis corpore, facile incedit, conſuetos labores aequo animo fert, tandem actionem, cuiuscunque generis ſit, prout ſuum requirit munus alacriter ſuſcipit.

In pulmone ob liberum ſanguinis traiectum, ac ob nervorum bronchia, & intercoſtales muſculos repentium mollitiem, elaſticitatem, ordinatosque contractionis motus libera habetur reſpiratio. Ventriculus ob tunicae muſcularis robur, ac optimi ſucci gaſtrici promptam ſeparationem alimenta atterit, ſatisque fluida reddit, inteſtinorum quoque officium in periſtaltico motu conſiſtens recte ſe habet. Ita ex facili ac libero ſanguinis progreſſivo motu per vaſcula etiam minima cordisque impetui remotiora, quemadmodum in hepate ipſum ſanguinem, plerumque e vena porta contiguisque viſceribus, pancreate, liene prodeuntem, recipiente, optima, ac ſufficiens bilis ſecernitur, necnon pancreaticus ſuccus; idcirco prompta chyli a fecibus ſeparatio, prompta eiusdem per oſcula lacteorum aſſumptio, promptaque harum per bilis ſtimulum inteſtinalem tubum afficientem, earumque cavitatem lubricantem, expulſio; quibus primae perficiuntur digeſtiones, ſenſibiles evacuationes tum fecum, tum urinae non deficiunt.

Cuncta viſcera, glandulae meatus excretorii ſuum implent ſecernendi munus; nam optima ſanguinis craſis partibus, debitam proportionem inter ſe ipſas ſervantibus, conſtat, ſeroſa ſcilicet, & craſſiori, ſeu rubra ſubſtantia, quae cum prima ſecundum Boyleum, Mazinum, Hoffmannum eſt in ratione ſub ſesquialtera, eiusque globulis, quibus conſtat ſatis elaſticis, lubricisque capillaria vaſcula facile permeantibus. Seroſa

ſatis fluidis particulis, quibus intermiſcentur tenuiores, ſed glutinoſae, nempe lymphaticae, omiſſis tenuiſſimis, quae animalibus ſpiritibus materiam ſuppeditant.

Non ſolum vero temperatus eſt ſanguis ratione principii, ſeu partium componentium qualitate, ac inter ſe ipſas combinatione, ſed etiam in quantitate, quae nec excedit, nec deficit, ita ut vaſa impleat, non diſtendat, tono ac robore afficiat, non opprimat, immo eorundem elaſticitatem, atque oſcillationem provocet, quae ſecundum Mazinum (*a*) eſt in ratione homologa fluid. & ſolid.

Solidae quoque partes, nempe vaſa, flexibiles, elaſticae, utpote ſufficienti ſpirituum copia inflatae, huiusmodi fluida in reactione compellunt, attenuant, chylique partes aſſiduo validoque reniſu quatiunt atteruntque, donec ſanguineis globulis, ſive ſeroſis, ſive rubris aſſimilentur; in quo ſecundae digeſtiones, quae in vaſis fiunt, conſiſtunt. Porro fluida ſic attenuata, attritaque ſat perſpirabilis materiae tenuioris cutis porulis ſub epidermide oblique patentibus praebent, quorum ora adeo ſubtilia, ut Leeuvvenhoekius (*b*) 125000. intra vulgaris grani arenae ſpatiolum hiare ſupputet, corpusque ſufficienter exhalat, quae exhalatio non ſolum in corporis peripheria celebratur (*c*), verum in ore, faucibus, naribus, oeſophago, larynge, pulmonibus, ventriculo, inteſtinis, veſica, eiusque exhalationis tanta eſt copia, ut juxta Sanctorii primi inventoris dogma cum ingeſtis fere 5. ad 8. proportionem habeat, ceteriſque ſenſibilibus evacuationibus ut 5. ad 3. Quare homo ſanus bene appetit, viribus pollet, placide dormit, pulſum habet ordinatum, nec nimis rarum, nec frequentem, nec exilem, nec nimis turgidum, faciem, ac totam cutem bene coloratam. Haec igitur praecipua ſunt ſanitatis ſigna, quibus oppoſita morbum adeſſe, vel proxime futurum indicabunt.

Quamobrem facies decolor, vel nimis colorata, vel obſcura, corporis laſſitudo, cibi faſtidium, ſitis, mentis opacitas, aliaque praeſentis morbi erunt indicia; ſed ad morbi definitionem tranſeamus.

Morbi definitio apud nonnullos legitur: naturalis in praeternaturalem ſtatum mutatio, quae licet morbo conveniat, minime tamen generalem morbi cauſſam explicat, nec claram morbi ideam nobis exhibet. Nec adaequatam cenſeo Sydenhamii definitionem ſcilicet: *Morbum eſſe naturae conatum ad materiae morbificae exterminationem in aegri ſalutem omni ope molientis.*

Haec definitio peculiaris profecto eſt, ac febres tantummodo amplectitur, in quibus natura ſuos intendit motus, acceleratque, quod ex cordis, arteriarumque pulſu frequentiori manifeſte deprehenditur; plures enim morbi absque naturae conatu fieri manifeſte apparet; Apoplexia

(a) *Diſſert. VIII. de Temperamentis Inſt. M. par. 427.* (b) *Tranſact. 106. 127.* (c) *Boerh.*

plexia ſcilicet, quae fit a cerebri vaſorum, ſive ſanguiferorum, ſive lymphaticorum, praeternaturali diſtenſione animalium ſpirituum ſecretionem ſufflaminante, vel alterutrorum diaereſi, vel ſciſſura, aut alia quacunque cauſſa fluidi in eodem cerebro effuſionem progignente, ob quam compreſſis medullaris ſubſtantiae tubulis ſpirituum deſcenſus ad motus organa prohibetur, mens ſtupet, ſenſus aboletur, & motus deficit, a naturae conatu minime pendet, immo vera eſt eiusdem naturae in cerebro oppreſſio, quae ſi enormis, lethalem quoque morbum conſtituit.

Plures morbi pectoris, veluti aſthma, ſive ſiccum, ſive catharale, hic a glutinoſa lympha bronchiorum glandulas infarciente, ac prae nimia congerie pulmonum veſiculas obruente oritur, quatenus aeris ingreſſus difficilior, tardiorque egreſſus, ille vero, nempe ſiccum, a ſpasmodica intercoſtalium nervorum criſpatione, ob quam pulmonares veſiculae coarctantur, ac intercoſtales muſculi in aſſidua contractione detinentur, aut paralyſeos affectione, ob quam relaxetur pulmonarium veſicularum tonus, ac ipſorum muſculorum actio deficiat, nec hi quoque ſub hac Sydenhamii definitione comprehendi poſſunt. Membranacei tumores, ſive polypodes vaſis, vel cordis cavitatibus adnaſcentes, hydropes, tum univerſales, tum particulares, tumores cuiuscumque generis, necnon ulcera, ſive viſcera, ſive oſſa, ſive partes muſculoſas, necnon cutaneas infeſtantia, aliique plurimi indefiniti morbi, quos noſtrum corpus afficere paſſim obſervamus, in huiusmodi naturae conatu non conſiſtunt, nec ab ipſo procedunt. Si morbi itaque cauſſam proximam, ſive immediatam penſitemus, veram eiusdem definitionem aſſequemur, quae profecto erit.

Animati corporis oeconomiae ſive vitalis, ſive animalis actio perturbata, qua poſita, mala eiusdem corporis afflictio praeſto eſt.

Adaequatam eſſe hanc definitionem neminem inficiari arbitror, cum claram morbi ideam nobis afferat, nullus enim morbus ſane prodibit, absque actionum, ſive vitalium, ſive animalium perturbatione, & viciſſim nulla ſubſiſtet harum actionum perturbatio, ac interruptus ordo absque morbi praeſentia; quodcunque igitur has actiones perturbabit pro cauſſa morbi habendum eſt.

Huiusmodi actionum ordo perturbari poteſt, quotiescunque morbifica cauſſa ſolidorum, & fluidorum ordinatum, ac naturalem motum, ſive in una, ſive in pluribus corporis partibus commutet.

Solidorum fluidorumque motus perturbari poteſt ex mala, ſeu praeternaturali eorundem affectione, quae ipſa vel ſeorſim, vel coniunctim ſubeat. Solidorum affectio vel proficiſcitur ab innata eorundem vitioſa ſtructura (hic enim de internis, ac diſpoſitivis morbi cauſſis ſermo eſt,) hoc eſt elementarium partium fibrillas componentium cohaeſione (*a*), quae prout ſtricta, vel

(a) *Bagl. Schreiberus Hecqu. Hook.*

vel laxa, robuſta, vel debilis erit eadem fibrilla, vel a vitioſa fluidorum intra vaſa percurrentium compage, ac diatheſi.

Si ex vitioſa ſtructura proficiſcatur ſolidorum affectio, ſitque ex nimia cohaeſionis vi, rigidus, ac durus erit fibrarum tonus, hinc difficilis earundem flexio, nimiaque fluidis impellentibus reſiſtentia, vaſis enim utpote huiusmodi fibris conſtructis, idem eſt tonus; quare brevior minusque elaſtica erit arteriarum oſcillatio, ac minor impetus, quo fluida impelluntur, ideo frequentes earundem tumefactiones, diſtenſiones, quae a remorantibus lentiusque circulantibus fluidis oriuntur, quibus ipſae ſtagnationes, glandularumque ſive excretoriorum ductuum obſtructiones ſuccedunt, proinde partium chyloſarum prava comminutio, trituratio, quae ad vitalem ac naturalem corporis oeconomiam ſumme eſt neceſſaria.

Chyloſae particulae ut capillaria, ſeu minima vaſcula permeare queant, ſanguinis naturam aſſequi fas eſt, ſcilicet ſphaeroideam figuram ſanguineis globulis ſimilem, aequalem, ac quodammodo laevigatam ſuperficiem habentibus, ut praedicta minima vaſcula unicum tantum globulum admittentia, libere permeare poſſint, ad fluidorum circulationem non interruptam ſervandam, aſperam enim ſive minus laevigatam ſuperficiem habentes facile invicem adhaerere poſſunt iidem globuli, ac nimis tenacem, viſcoſam ſanguinis compagem efficere, quae ad minima vaſcula traducta, inflammationes, ſtagnationes, in glandulis, meatibus ſecretoriis obſtructiones, infarctus parere ſolent. E contra ſi globulorum ſuperficies vi ſolidorum polita, & ad ſphaeroidem accedens, quippe rotunda eſt etiam vaſorum cavitas, prompta eorundem traiectio ac motus progreſſivus non interruptus habebitur.

Inſuper ut iidem globuli partem rubram conſtituentes, qui ex minoribus, nempe ſeroſis invicem coeuntibus, reſultant, ſufficienti cohaeſione conſtruantur, ne ipſa pars rubra in ſerum ſolvatur.

Huiusmodi poſita affectione ſpaſticis contractionibus ſolida obnoxia ſunt, quae ab inaequali ſpirituum animalium diſtributione oriuntur, eo quia fibrarum tonus nimis rigidus nervorum tubulos, modo hic, modo illic magis coarctat, ita ut eorundem ſpirituum influxum inaequalem reddat, quare contractis illinc, obtuſisque vaſorum cavitatibus circulantia fluida neceſſario remorantur, ſi rubra, inflammationes, ſi alba, rheumaticae affectiones contingunt, ex quibus iuxta loci diverſitatem diverſi quoque inſurgunt morbi. In cerebro E. G. apoplexiae, comata, vertigines, mentis ſtupores, aliique huius generis morbi; in pulmonibus rheumaticae affectiones, pleuripneumoniae, phthiſes, aſthmata; in ventriculo cardialgiae, anorexiae, vomitus, apepſiae, dolores; in hepate morbi regii, hepatitides, ſcirrhoſi tumores, oppilationes, ex quibus lentae febres hypochondriacae dictae; in meſenterio cacochiliae, glandula-

rum

rum infarctus, lymphae ſecretiones impeditae, proinde difficilior, ac minus prompta chyli traductio per vaſa lactea, craſſior conſiſtentia; in inteſtinis, ex miliarium glandularum interceptis ſecretionibus, ex bilis inopia motuque periſtaltico interrupto, alvi ſiccitates, ſtagnantium ſuccorum corruptiones, quae tormina ac dyſenterias pariunt: in utero fluida cunctanter circulantia occluſisque interdum vaſis violenta eorundem diſtenſio contingit, non ſine membranarum ipſius uteri diſtractione; hinc ob nerveorum plexuum connexionem ac conſenſum, vonvulſivae affectiones, capitis dolores, mentis alienationes, ſenſuum ſtupores, epilepſiae aemuli; huc accedunt menſtruorum ſuppreſſiones, quae plurimorum morborum radices eſſe ſolent.

Praeterea nimia fibrarum rigiditas vaſorum reſiſtentiam augendo anguſtiora eadem reddit: nam ab infantiá uſque ad juventutem creſcere corpus paſſim obſervamus, quatenus vaſa, & cuiuscunque generis tubuli dilatantur, atque elongantur, eorumque dilatatio maior, (*a*) quam ſyſtoles, quod contingit, quatenus molles flexibilesque ſunt fibrae huius aetatis, ita ut quo molliores ſint, ut in infantia eſſe ſolent, eo citius corpus augeſcat, lente vero in pueritia, lentiusque in adoleſcentia, quoniam fibrarum, vaſorumque tonus rigidior, quo fluidis circulantibus reſiſtunt eadem vaſa, ac dilatationi aequalis ſuccedit conſtrictio, ideoque nec appellentibus ſuccis meatuum diametri ulterius dilatari nequeunt, ex quibus inferre licet.

Qui huiusmodi fibrarum tonum nacti ſunt, parvi corporis eſſe debent, niſi cor maiori ſyſtolis vi praeditum a natura conſequantur, nec pingues, nec ſuccoſos, ſed ſicci temperamenti, atque habitus, quia ratio reſiſtentiae ſolidorum, fluidorum vim ſuperat, vaſaque anguſtiora remanent; illa enim vaſa, quae ſi mollibus fibris contexta eſſent quatuor datis E. G. menſuris diametrum aequalem in accretione nanciſcerentur, ad tres, vel tantum duas extendi poſſunt; ſiquidem momentum contractionis in huiusmodi vaſis fluidorum impetui praevalet, globulique ſive ſanguinei, ſive lymphatici minori quantitate admiſſi eadem vaſa parum dilatant, quapropter ob vaſorum cuiuſcunque generis anguſtiam, ſolidae partes cum fluidis comparatae rectam proportionem excedunt. Cellulae quoque adipoſae, membranae, atque omenti paucam continent pinguedinem, quia ſe nimis contrahendo magnam illius partem excludunt, quae contractio, ſi talis evadat, ut minima, et ſimpliciſſima occludat vaſcula tenuiorem lympham continentia, quae partibus ſolidis, membranoſis ſcilicet, nerveis atque tendinoſis nutrimentum praebet, tunc eaedem partes deficiente lympha praedicta eorum vaſcula influente,

(a) *Cap. XI. huius.*

ente, atque dilatante, in quo nutrimentum, & accretio conſiſtit, labefactantur, ac contabeſcunt, eo magis ſi ſalino aſperis vellicantibusque particulis ſtimulo irritanti afficiantur, quod tabes nervales conſtituit, ſeu atrophias infantibus puerisque adeo familiares, quia in his ſicuti faciles quidem huiusmodi ſolidorum ſpaſmodicae contractiones, & convulſivi motus, quibus in affectibus verminoſis, vel lactis male digeſti corruptione ſaepe occurrimus, ita eadem vaſcula nutritiam lympham continentia, ex praedictis univerſalibus contractionibus, quae etiam timoris incuſſu haud raro excitantur, obtuſa, atque clauſa huiusmodi malorum proxima ſunt cauſſa.

Alterum ſolidorum vitium priori adverſatur, ac in nimia villorum laxitate conſiſtit, quae viſcerum, membranarum, nervorum, ac vaſorum cuiuscunque generis atoniam progignit, nec non ipſorum muſculorum imbecillitatem. Haec laxitas a fluidiori, & aquoſiori ſubſtantia elementares fibrillarum particulas colligante, imprimis oritur, ex qua nimis laxae cohaerent eaedem particulae. Quare fluidorum impulſu magis, quam par eſt, dilatantur vaſa, nec contractio dilatationi reſpondet.

Idcirco ſanguinis craſis, quae ab elaſtica vaſorum compreſſione pendet, male ſe habebit; nam chyloſae particulae ſanguineam maſſam ingreſſae imbecilliori arteriarum ſyſtole, haud ſufficienter comprimuntur, atteruntürque, nec rubrorum globulorum figuram, & conſiſtentiam plerumque aſſequuntur, quapropter minimas arteriolas difficulter ſubeuntes huc illuc detinentur, viſcerum canaliculos obſtruunt, glandulas infarciunt; hinc liquidorum neceſſariae ſecretiones intercluduntur, veluti bilis in hepate, pancreatici ſucci in pancreate, & gaſtrici in ventriculo, ex quibus ſequitur primo alimenta ibi ſatis macerari non poſſe, ad promptiorem eorumdem ſolutionem, nec a ventriculo exeuntia ſatis dilui ad faciliorem purioris a fecibus ſeparationem, nec in inteſtinis ex bilis inopia neceſſarius adeſt ſtimulus ad motum periſtalticum concitandum.

Ventriculus cuius tunicae imbecillioribus fibris donatae, ſi nimia cibi, & potus copia ingeratur, ab huius pondere, ac volumine praeter modum diſtenditur, eiusque vis contractilis, utpote languidior facile obruitur; hinc ex oppoſita, & contraria cauſſa idem ſequitur malae digeſtionis effectus, in illis ſcilicet, quorum ſolida ſunt rigida, ac ventriculi membranae erethiſmo ſaepe devinciuntur, ita ut diverſimode flecti, coarctari alimentaque trituranda circumplecti non poſſint, de quibus ſupra, (*a*) ac in his quorum ventriculus, ex fibrarum laxitate, atque atonia imbecillis, alterna fibrarum circularium, & longitudinalium valida contractione non potitur, perinde,

(a) *Cap. XIV. huius.*

perinde, nec ingeſta ſatis conteruntur, quae vel in ſtomacho diutius immorantia, viſceris calore corrumpuntur, nerveamque eiusdem tunicam, aut nimis diſtendendo, aut vellicando, moleſtia afficiunt, vel nondum ſatis contrita ad inteſtina traiiciuntur, e quibus, vel cito eliminantur, ſi adſit praeternaturalis, ac inordinatus inteſtinalium tunicarum motus; ut in lienteria ac coeliaca paſſione, quibus excrementa chyloſa, aut cibi inconcocti eundem colorem, ac conſiſtentiam habentes, ac ante deglutitionem, eiiciuntur, vel ibidem aliquandiu remorantur, ac plicis valvulisque inhaerentes, ipſa mora peſſimam induunt naturam, acuuntur ſales, ac volatiliores fiunt, ipſamque nerveam tunicam feriunt, inſuper cibi male digeſti particulas ſcindunt, ex quibus aeris moleculae ibi latentes, ac diviſae extricantur, & coeunt; maioremque elaſticitatem acquirunt, per quam ſe magis expandentes inteſtinalem tubum violenter diſtendunt, ideoque huius ſpasmodicae contorſiones, tormina, rugitus, diarrhoeae ſuperveniunt.

Huc pertingunt univerſales cacochymiae, tum ſanguinis, tum lymphae ceterorumque ſuccorum ab his prodeuntium, quae in quibusdam viſceribus peculiari atonia laborantibus, non ſolum obſtructiónes, verum etiam tumores progignunt; nam vis contractionis illorum vaſculorum, cum ſit imbecillis, nitenti fluido haud ſatis renititur, eo magis quia crudarum partium congeries earundem tunicas nimium diſtendit, quae partes tum ob irregularem figuram, tum ob craſſitiem, nec extremis arteriolis in venas traïici, nec ſecretorios ductus inire queunt; quamobrem fluidorum ſtagnationes contingunt, quibus aliquandiu perdurantibus, cum ex impedito progreſſivo motu augeatur vaſorum diſtenſio, tumores emergunt, qui ſi ex cruditatibus frigidis pauco, vel admodum fixo ſale donatis in glandulis, ſive excretoriis canaliculis inhaerentibus exoriantur, frigidi, indolentes, ac ſcirrhoſi evadunt, ſi vero multis, aut volatilibus ſalibus ſcateant, ac in arteriolis ſanguiferis praecipue fiat congeſtio, dolentes, lancinantes, ac inflammatorii fiunt tumores, qui in abſceſſus abeunt, quoniam acriores fiunt in ſtagnatione ſales, ac ſcindendo tumoris ſuppurationem accelerant.

Obſtructiones glandularum in articulis liquidum ſynoviale ſeparantium, cartilagines, ligamenta ac muſculorum tendines lubricans, articulares efficiunt dolores; remoratus vero ſanguis in arteriolis muſculorum membranas contexentibus progreſſivum illius a corde venientis motum impedit, ideo turgeſcunt eaedem arteriolae, ac refluente, & ad latera nitente ſanguine, diſtenduntur non ſine membranarum diſtractione, quae rheumaticos parit dolores.

Praeterea laxam ſanguinis compagem in iis, qui univerſalem ſolidorum imbecillitatem nacti ſunt, perſpicimus, ex qua innumera quaſi morborum myriades originem trahit.

Cachexia imprimis, quae pallidum, ſeu potius male coloratum reddit corpus, tumida mollitie affectum ſaepe cum febre, quia labefactato ſolidorum tono vaſcula, praecipue minima, valide conſtringi nequeunt ad fluida impellenda, quae nimis craſſa rudibusque particulis conflata eorundem extremitates aegre permeant; quare lente procedens ſanguis laxae compagis nimiam ſeri quantitatem e ſinu ſuo dimittit, qua turgent vaſa lymphatica, quibus ſi accedant cutaneorum meatuum infarctus, ac perſpirabilis materiae prohibita exhalatio, inſufficiens urinae excretio, ſicuti ex imbecilliori cordis, vaſorumque ſyſtole, a quibus ceteris paribus utraeque pendent ſecretiones, ſaepe contingit, ſeri copia augetur; haec vero non ſolum ſui generis vaſa, verum etiam lymphatica tenuiora, eorum diametrum vi propriae molis diſtrahendo, ac dilatando inflat, e quibus cum ſecedere nequeat per anguſta orificia lymphae tantum permeabilia (*a*) univerſale oedema, hydropem anaſarcam, vel leucophlegmatiam efficit.

Si vero meſenterii glandulis, hepatis, & lienis vaſculoſa viſcera crudorum craſſorumque fluidorum copia infarciantur (*b*) atque indurentur, non modo chyli in thoracicum ductum traiectio intercipitur, non modo bilis ſecretio prohibetur, ac ſanguis bilioſo ſucco retrogrado coinquinatur, ſed tum ſanguinis, tum lymphae perturbatur directio.

Sanguis progreſſivo in venas tranſitu impedito regurgitans vaſcula nimis diſtrahit, a quibus ſaepe diſciſſis erumpit: in ventriculo per vaſa brevia; unde cruenti vomitus; in inteſtinis per haemorrhoidales internas: unde fluxus hepatici dicti.

Lymphae autem in venas ſanguiferas aditu intercluſo lymphatica vaſa his viſceribus copioſa adeo inflantur, ut hydatides formet, quibus diſruptis, (*c*) lethalem eiusdem lymphae in abdominis cavitatem profuſio ſequitur, quae hydropem aſcitem conſtituit.

Pulmonum quoque atonia in plurimos pectoris morbos nos inducit; ſanguine enim lente fluente per extrema vaſorum pulmonarium, ob languidam arteriolarum ſyſtolem, ſtagnationis periculum imminet; lympha quoque tarde in ſanguinis maſſam redeundo tenacem viſcoſamque conſiſtentiam acquirit.

Hinc pleuritides, pleuripneumoniae legitimae ac ſpuriae, ſeu catarrhales affectus pulmones obruentes, non ſine tuſſi. Inſuper veſicularum pulmonarium ob fibrae laxitatem fluidorum ponderi, ac niſui parum reſiſtentium vaſa nullo negotio turgent, proinde tumores fiunt, qui corrupti in vomicas, abſceſſus, vel tubercula abeunt.

In capite gravativi dolores, ſoporoſi affectus cuiuscunque generis corizae; hinc e quadam cerebri fibrarum

(a) *V. Cap. 3. huius.* (b) *Hoffmann. Med. rat. Syſt. lib. 3. p. 67.* (c) *Gal. Cap. 7. Aph. 55.*

brarum medullarium parte, maiori & peculiari atonia laborante, animalis ſpiritus ſecretio intercipitur, ac nervi, vel ſpinalis medullae tractus ex eadem procedentes exinaniuntur, proinde nervei plexus ex ipſis medullaribus partibus ſyderatis oriundi animali ſpiritu defraudantur, quod paralytica reddit membra. Praeterea a ſanguine ceterisque liquidis lente circulantibus per vaſa minima ſcorbuticae affectiones inſurgunt; Salinae enim particulae facilius ſecedunt, utpote graviores delabuntur, ac membranoſis partibus huc illuc defiguntur, & coagmentantur, hinc dolores rheumatici, arthritici, qui ſcorbuticos ſaepe aggredi ſolent.

Haec ſalium coagmentatio, ſi in tenuioribus membranis, ac vaſculis fiat, quemadmodum in gingivis, harum diſruptio, ac laceratio ſequitur, quae prae aliis ſymptomatibus eundem morbum comitatur. Cruoris maſſa ab horum ſalium aggerie coinquinatur, craſis deſtruitur, rubri globuli aſperi fiunt, lymphae oleoſa ſubſtantia depravatur, ac ſalinis ſpiculis redundans acrimoniam, vel ſalſedinem contrahit, quae cum nutritioni inepta ſit, extenuatur corpus, vires languent. Sanguis ita coinquinatus cutaneis arteriolis haerens, ob vaſorum laxitatem, propriamque diſcraſiam ſecretoriorum meatuum orificia, licet anguſtiora, violenter permeat, ac ſub epidermide extillans maculas plerumque atras efficit.

(a) *Hoffmann. Med. Syſt. l. 3. cap. 6.*

Quapropter in huiusmodi morbo affectis, ſi levis etiam ac fortuitus contingat vulnus, ex quo cutanea tantummodo vaſa feriantur, quemadmodum in cucurbitulis ſcarificatis, ulcera prodeunt incurabilia, ut in nonnullis obſervavi, qui inſcio, vel annuente medico, cucurbitulas ſibi applicari voluerunt; his profundae plagae ſupervenerunt, quae aegros ad ſepulchrum ſectatae ſunt; Fluidorum namque diatheſi depravata laxoque vaſorum tono ſciſſarum partium unio, atque cicatriſatio fieri nequit, immo prope vulnus grumeſcens ac ſtagnans ſanguis, & lympha corrumpuntur, ac dehiſcunt plagae.

Ex his, quae vitioſa ſolidorum ſtructura ad morbos progignendos, quam maxime apta diximus, colligi fas eſt, plurimos, immo plerosque morbos ſolidorum vitio, niſi immediate, ſaltem mediante fluidorum affectione ab hoc contracta, oriri (*a*).

Fluida per ſe ipſa inertia ſolidorum impulſu moventur, eorumque qualitas, textura, ac craſis a cordis, & arteriarum ſyſtole forti, vel debili, rara, vel frequenti, a vario membranarum tono, ac diverſa minimorum vaſorum viſcera conſtruentium ſymmetria, ac ſtructura pendet, quae prout maius, vel minus ſolidorum momentum ſupra ſe ipſa, maiori, vel minori impetu moventur, prout maior, vel minor frequentia, tarde, vel celeriter circu-

lationem abſolvunt, ita a diverſa vaſorum elaſticitate, amplitudine ac ſymmetria, diverſimode atteruntur, attenuantur, longam, vel brevem in viſceribus moram trahunt, ex quibus varia liquidorum craſis, varia terrearum partium ſales componentium coagmentatio, proinde varia ſalium fluidis innatantium figura, & copia.

Sint duo ſubiecti, quorum temperamenta diſſimilia; hi licet eadem victus ratione utantur, etiam ab infantia, prorſus diverſam, immo inter ſe oppoſitam liquidorum naturam nanciſcuntur. Ipſi infantes, licet eorum corporis habitus idem, vel parum diſſimilis ob fibrae mollitiem videatur, eiusdem nutricis lacte etiam ſimul nutricati, ut gemellis interdum accidit, quorum matres ſive amore, ſive inopia ambo collactat, diverſam fluidorum craſim, conſiſtentiam, ac vitium conſequuntur, quod a diverſa morborum indole, quibus obnoxii ſunt, ac temperamenti natura clare evincitur.

Dices: quasdam fluidorum affectiones, hoc eſt praeternaturalis ſalium copia, & qualitas, quibus interdum ſcatent fluida, quibusque nonnulli morbi proficiſcuntur, ſcilicet: Impetigines, herpeticae affectiones, elephantiaſes, cancroſi tumores, a peculiari ſolidorum vitio, ſtructura atque motu procedere rationi non eſt conſentaneum.

Reſpondeo: haec ſalium copia, ac qualitas, vel ab utero matris originem ducere arbitraris, vel a victus genere. Si ab hoc quis inficiabitur? Quoniam epulae multo ſale, vel plurimis aromatibus conditae; quae tum fixis, tum volatilibus ſalibus abundant, ideo chylus his ſalibus ſcatens ſanguinem ceterisque fluidis ſalium exuberantem copiam impertitur.

Verumtamen etiam ii, qui ab eiusmodi epulis cupediisque ſe abſtinent, ac ſimplici, & frugali utuntur menſa, praedictos ineunt morbos, qui a copia ſalium, quibus ſanguis, & lympha abundant, progigni autumant.

Tunc igitur ſalium copia ab utero matris ortum habuiſſe dices, quotiescunque matris huiusmodi ſalinis particulis infecta ſint fluida; propterea quia geſtationis tempore haec ipſa, cuiuslibet ſint generis, foetus nutritioni, & accretioni inſerviunt.

Quis tamen credet has ſalium particulas ab edito foetu non ſolum ſervari, verum etiam multiplicari, ita ut creſcente corpore eadem proportione ſalium copia augeſcat, atque adulti corporis fluida, aeque ac in foetu coinquinentur? Quod cum ſit abſurdum, res ſane ſic ſe habebit; Poſita huiusmodi ſalium in nuper editorum liquidis copia, haec creſcente corpore, ac fluidorum mole per alimenta, quae ingeruntur, augeſcente, diluetur, habitaque ad ipſam fluidorum molem ratione, valde minuetur, quoniam ſicuti adulti hominis corporis pondus, cum infantis pondere comparatum vigeſies facile ſuperat, eadem quoque, vel ſaltem

ſaltem proxima huic erit) fluidorum proportio, proinde ſalium quantitas quae infantis fluida nimis inficiebat, in adultum corpus delata adeo maiori fluidorum copia commiſcetur, ut temperata evadat, vel a temperie parum diſtet; ergo partium ſalinarum copia, ſi adſit, quae fluida noſtri corporis inficiat, per quas acrimoniam, vel ſalſedinem ſapiant, à vitioſa ſolidorum ſtructura, atque oſcillatione plerumque oritur.

Quotieſcunque enim nimia fibrae rigiditas adſit; ita ut vaſa, praeſertim minima, nimis lentam conciſamque oſcillationem edant, vel morboſa eiusdem fibrae atonia, ob quam momentum ſolidorum imbecillius, ac fluidorum momento inferius, nec vaſorum diſtenſioni reſpondeat reſilitio ad fluida in abditos viſcerum, vel remotos glandularum etiam cutanearum canaliculos impellenda adeo neceſſaria; tunc eadem fluida per haec vaſa lente progredientia ſiccas, ac terreas particulas utpote graviores facile deponunt, quae coeuntes ſales fixos conſtituunt (*a*), quorum ſpecies diverſa, prout varia earundem partium elementarium cohaeſio, ex qua figurae, & angulorum diverſitas prodit.

Ex plantarum quoque natura validum argumentum promere fas eſt, quo ſalium copia, atque ſpecies a diverſa ſolidorum ſtructura, tono atque motu pendere evidenter oſtenditur. Herbae diverſi generis, quae in eodem agro, immo in eadem, ut ita dicam, terrae gleba feruntur, vel ſponte naſcuntur, diverſi ſaporis edunt ſuccos; quaedam amaros E. G. quaedam acres ac corroſivos, quaedam inſipidos, prout diverſam ſalium copiam, atque ſpeciem continent (*b*). Hos itaque ſales herbarum, quantitate, ac ſpecie diverſi, a diſſimili herbarum ſtructura ortum ducere, quis neget, quotiescunque eadem terra foveatur illarum ſemen, eademque alimenti materia creſcant?

Quid de plantis arboreis dicemus, quae licet enormis magnitudinis, parvulo emittuntur ſemine, eorumque moles in eadem terra educta diverſis juxta ſpeciem ſcatent ſuccis, ac varii ſaporis, & odoris edunt fructus? Admirabilis ſane videtur inſitionis effectus; Virgae enim etiam ſi multae, ſingulaeque ex diverſae ſpeciei arboribus reciſae in ſolius plantae truncis huc illuc inſerantur, quaecunque virgarum propriae ſpeciei incrementum ſuſcipit, ac peculiares edit fructus, qui tum colore, figura, & magnitudine, tum odore, & ſapore a propria ſpecie nullo modo recedunt; diverſa igitur ſalium quantitas, & qualitas ex uno, & eodem alimento, ſive ſucco colligitur, ſi idem ſuccus per varias tubulorum congeries diverſae magnitudinis, conſiſtentiae, ac directionis traiiciatur.

Concludendum itaque eſt vitia fluidorum, quae a cauſſis tantummodo

(a) *Gugl. de n. Sal.-Hoffm. diſſ. de Sal.* (b) *Bel. de Sal. Plant.*

modo intrinſecis ac diſpoſitivis emergunt, plerumque a nimis laxo, vel rigido ſolidorum tono, vitioſa vaſorum textura, ſymmetria, ac magnitudine originem trahere.

Mala, quae intrinſeco, & connaturali fluidorum praecipue vitio repeti poſſunt, ea ſunt, quae a nimia plethora exoriuntur, attamen non ſine ſolidorum vitioſa diſpoſitione.

Inter veteres, morborum originem ex repletione recte animadvertit Hippoc. uti apparet (*a*). Deinde Celſus optime admonet (*b*) his verbis: *Si plenior aliquis & ſpecioſior, & coloratior factus eſt*, *ſuſpecta habere debet bona ſua*: & (*c*) *ea corpora, quae more athletarum repleta ſunt, celerrime & ſeneſcunt, & aegrotant.*

Sanguis copioſus vaſa diſtendit, eorumque momentum facile ſuperat; idcirco illa tollitur proportio in qua aequilibrium inter ſolida, & fluida conſiſtit.

Arteriae ſanguine nimis turgidae ſe ſatis conſtringere nequeunt, eiusdemque impulſu violenter dilatatae debita celeritate, ac impetu non reſiliunt; quapropter ſanguis ab earundem ſyſtole in capillaribus vaſculis a corde remotioribus minus compellitur, ubi maior vis elaſticae neceſſitas ad progreſſivum motum ſuſtinendum, lente movetur, ſanguinique a tergo venienti magis reſiſtit; hinc illius momentum tum ratione maſſae, tum ratione reſiſtentiae, ob quam regurgitat, ac repercutitur, cor magis gravat, eique magis reſiſtit; qui praeter modum dilatatur, ac diſtenditur, ideo palpitationes eiusdem cordis, immo ex diuturna diſtenſione, ventriculorum, vel auricularum aneuriſmata. (*d*) Praeterquam quod idem cor copioſo, ac repercuſſo ſanguini magis dilatatus ratione elaſticitatis, qua pollet, vehementiori ſyſtole in ipſum ſanguinem irruit, qui in arteriis praeſertim proximis fortiori impetu impingens earundem tunicas diſtendit, ac diſtrahit, ita ut circulares fibrae interioris praecipue tunicae ſcindantur; unde enormis ac permanens ſuccedit dilatatio, ac lethale aneuriſma (*e*)

Sublato itaque inter ſolida, & fluida aequilibrio, atque oppreſſa a nimia fluidorum copia ſolidorum vi, ſanguinis circulatio neceſſario retardatur: (*f*) haud ſatis atteritur ſanguis, eiusque partes nec minuuntur, nec idoneam figuram acquirunt, ſed craſſiores factae ad morboſam cacochymiam diſponuntur; nam tum ex retardatione progreſſivi motus, tum ex globulorum craſſitie huc illuc facile ſtagnationes contingunt, praſertim in abdominis viſceribus a cordis potentia remotioribus, ubi minor per ſe ſanguinis velocitas, quia ut ex Anatome diſcimus, ſanguis e ventriculo, toto inteſtinorum aufractu, meſenterio, pancreate, & liene per venae

portae

(a) *3. Aphor. l. 1. & lib. 3. de diaeta lib 2. de morb.* (b) *lib. 2. cap. 2.* (c) *lib. 1. cap. 1.* (d) *Lanc. d. m. Cor. p. L. Bonet. Sepulcr. Anat.* (e) *Lanc. ibidem.* (f) *Hoffmann. Cap. VIII. l. 3. Med. ſyſt.*

portae ramos, quae oſcillatorio motu pene deſtituitur, educitur, ac per innumera hepatis vaſcula traiici debet.

Si ſanguis huiusmodi per difficilem praedictae venae portae traiectum ad hepar in ventriculi, vel inteſtinorum membranas regurgitet, ibi ſubſiſtit, vaſa diſtendit, ac inflammatorii dolores excitantur, vel enormes haemorrhagiae, quae ſi ex vaſis brevibus, per vomitum, ſi iliacis, ſeu haemorrhoidalibus internis, per nigras et cruentas evacuationes, ſe produnt, quibus ſi accedant ſuccorum in glandulis ſtagnationes earumque ob acrimoniam in iisdem contractam vellicationes, ſpasmodicae contractiones excitantur; in hepate ob lentum ipſius ſanguinis progreſſum, ac tranſitum ex eiusdem venae portae ramis in venam cavam, faciles ſtagnationes ac hepatitides, vel ex heterogenearum partium craſſitie ſecretoriorum bilis ductuum, vel ſi mavis, glandularum bilem ſecernentium infarctus, qui viſcoſam nimis ac ſalinis partibus ſaturatam eandem reddunt, quod etiam Hippoc. recte monet: (*a*) *Sanguis cum abundat valetudinem vitiat, quia bilis acida, et amara &c.*

In liene quoque, ſi ſanguis per exilia eius vaſcula lente progrediatur, maiorem viſciditatem, & craſſitiem contrahit; hinc non ſolum ipſius lienis tumefactionem, verum etiam hepatis obſtructionem progignit; docente Heiſtero, aliisque recentioribus; ſanguinem e vena ſplenica canum aliorumque animalium inciſorum effluentem, ſaepius tenuem, floridumque eſſe, nunquam vero reliquo ſanguine venoſo craſſiorem; idcirco huiusmodi ſanguinem ad reliquum craſſum ex ceteris viſceribus ad hepar influentem fluidiorem reddendam, & ad obſtructiones eiusdem hepatis praecavendas a natura deſtinatum eſſe arbitrantur. Non tantum vero in imi ventris viſceribus, ſed etiam in reliquis, thoracis, ac capitis.

In thoracis viſceribus, quoniam pulmonares arteriolae ſanguinis copia nimis diſtenduntur, eorumque extrema oſcula in lymphatica vaſa dehiſcentia adeo diſtrahuntur, ut eidem ſanguini violenter nitenti tranſitum praebeant, qui e propriis vaſis egreſſus in tenuiora protruditur ſubtiliori fluido, nempe lymphae deſtinata, e quibus cum difficulter exeat, utpote craſſior, eorundem turgeſcentiam, ruborem ac phlogoſim parit, quam dolor ex fibrarum membranacearum diſtractione neceſſario comitatur. Haec vero ſi in pleura, vel pulmonum ſuperficie pleuram ferientia contingant, pleuritidem, quae pulmonum, vel pleurae eryſipelas eſt, efficiunt, ſi in internam ipſorum pulmonum ſubſtantiam, pulmonias, ſi in diaphragmate, paraphrenitides.

Non ſolum ſanguinis ſtagnationes ex vitioſa ipſius plethora, ſed etiam lymphae

(a) *Lib. de Sanit. tuenda.*

lymphae ſubſiſtentia. Quoniam haec a venis ſanguiferis, per quas ad ſanguinem redit, ob earundem turgeſcentiam ſanguinisque craſſitiem, ac lentorem excluditur, glandulisque E. G. bronchialibus, vel pericardii obtuſis, atque obſtructis reiicitur; hinc nimis inflantur lymphatica, ex lympha regurgitante ac ſtagnante; unde pulmonum oedema, aſthma cum levi febricula et tuſſi progignens; vel a nimia diſtenſione diſrumpuntur, ſi in pericardio ipſius pericardii hydrops emergit (*a*) cum aſſidua cordis palpitatione, vel ſaltem oppreſſione, ob quam languidiores edit ſyſtoles, arteriarumque pulſus debiliores, & exilis diametri percipiuntur.

Si in thoracis cavitate, ipſius thoracis hydrops cum aſthmate, decubitus horizontalis impotentia, & ad latus vergente corpore, ſenſibili aquarum ſupra diaphragma undulatione.

Inſuper plethoricorum ſanguis, propter tardiorem eiusdem progreſſum ac peſſundatam ſolidorum vim, terreas particulas, utpote graviores, facile deponit, quae ope glutinoſarum partium, quibus abundat idem ſanguis, lateribus vaſorum, vel cordis antris cohaerent, atque aliae ſupra alias ſtratae membranoſas efficiunt productiones, (*b*) a quibus diverſimode implicatis celluloſa, ac membranoſa corpora inſurgunt polypodes appellata, quorum indicia ſunt, (*c*) imprimis ingens praecordiorum anguſtia, moleſta cordis palpitatio, contracti pulſus, inaequales atque intermittentes, lipothymiae; nec vero ſymptomata maiori violentia aggrediuntur, ſi polypo affectus, vel motu, vel labore ſanguinis circulum acceleret, quae poſtremo univerſale corporis oedema excipere ſolet.

Diſſimiles tantum ratione loci in capite emergent per plethoram morbi; retardato enim ſanguine in cerebri membranis, arteriolae turgeſcunt, ac maiorem dilatationem ſubeunt, ex qua ipſorum fibrae diſtractae lancinantes capitis dolores referunt; ſi vero ulterius condenſetur ſanguis in nonnullis praedictorum vaſorum, ita ut recta per axem via ſanguini intercludatur, reflexionis impetus neceſſario augetur in arteriarum latera ſanguinis niſus vehementior fiet, atque ſpasmodica meningum contractio inſurget, cerebrum coarctans, ſpirituum ſecretionem perturbans, eorumque fluxus inaequales, ac vehementes reddens; ideo febres cum enormi delirio, convulſivis capitis membrorumque motibus, vigiliis inceſſantibus, quae phrenitidem conſtituunt, excitantur.

In ipſa cerebri ſubſtantia ſanguis copioſus tenues eiusdem arteriolas diſtendit, eorumque elaſticitatem, utpote imbecilliorem opprimit, idcirco lente progrediente craſſiores, ac male attriti globuli, difficulter permeantes adhaerent, ac obſtructiones

(a) *Lanc. d. m. c.* (b) *Malpigh. Lanc. ib. pro. 38. Alex. Macop. pecul. diſſertatione.* (c) *Hoffm. Cap. VIII. Tom. 3. Med. Syſt. rat.*

ctiones pariunt, ſanguis vero illuc affluens progreſſivo motu intercepto regurgitat, ac obſtructa vaſcula enormiter inflat, quae interdum diſrumpuntur, citamque, & repentinam eodem erumpente mortem afferunt, vel ſolo pondere, ac dilatatione medullares cerebri tubulos comprimit, ſpirituum ſeparationem atque influxum prohibet; unde fortes, ac ſaepe lethales apoplexiae naſcuntur, ſi cerebri ſanguifera vaſa plerumque obſtructa, & undique valde turgida ſint; ſi vero peculiari tantummodo regione obſtruantur, ac turgeſcant, paralyſes fiunt, quae ad illa pertingunt membra, quorum nervei ductus obſtructae cerebri regionis propagines ſunt.

CAPVT XVII.

De reciproca ſolidorum vi, reſiſtentia, & aequilibrio.

Non ſolum inter liquida & ſolida aequilibrium praeſtandum eſt, verum etiam inter ſolida, & ſolida, ſine quo oeconomiae tum vitalis, tum animalis actiones perturbantur.

Non ſolum determinata ſanguinis, & liquidorum quantitas eſſe debet, ut ait Bagliu. (*a*), ne ſi excedat, impulſui nimis reſiſtat (ut in plethoricis, ac ſucci plenis contingit) vaſa nimis diſtendat, earumque elaſticam vim obruat, ita ut ſe ſatis conſtringere ad ipſa impellenda liquida non poſſint, de quo ſuperiori capite egimus, ne vero ſi deficiat, ſolidorum contractilis vis liquidi contenti proportionatam reſiſtentiam ſuperet, quod in nimia ſanguinis evacuatione non raro obſervatur, in qua convulſivi motus ſuperveniunt, quia imminuta ſanguinis quantitate vaſa implente ac membranoſis nerveisque plexibus reſiſtente, hi in contractionem abeunt. Inſuper cum inaequalis ſaepe fiat ſanguinis intra vaſa imminutio, eorumque inaequalis depletio, muſculi, quorum vaſa pleniora, ceteris antagoniſtis praevalendo convulſivis attractionibus artus movent, ac viſcera afficiunt, monente Hippocrate (*b*). *Ex repletione vel inanitione convulſio fit.* Praeterea vaſorum nimiam repletionem, vel inanitionem ſanitati obeſſe idem animadvertit Hippocrates (*c*).

Verum aequilibrata & reciproca eſſe debet ſolidorum vis, ac momentum, quo fluida impelluntur; cordis E. G. ſyſtaltica vis cum arteriarum reſiſtentia proportionem ſervare neceſſe eſt; Arteriae enim praecipue maiores, ipſique cordi proximae, quae vehementiorem ſanguinis impetum ſuſtinent, ſi imbecilliorem circularium fibrarum tonum nactae ſint; praeter modum diſtrahuntur, nec diſtractioni reſpondet contractio, ideo in praeternaturalem dilatationem abeunt, quam non raro interioris tunicae ſciſſura, & laceratio ſequitur, quae verum aneuriſma producit.

 E con-

(a) *Spec. lib. 1. d. Fib. m.* (b) *Sect. VI. aphor.* (c) *De Vict. acut. n. 21. 258.*

E contra, ſi duriori earundem fibrarum conſiſtentia donatae ſint arteriae, ac neceſſaria mollitie deſtituantur, ſanguinis impulſui parum flectuntur, proindeque ex minori celeritate, ac ſpatio, quem ſe reſtituendo deſcribunt minori impetu reſiliunt tunicae; itaque cordi reſiſtentia augetur, tum flexionis defectu, quo debitam ſanguinis quantitatem in ſufficienti dilatatione recipere non valent arteriae, ac ſanguis corde exploſus difficulter progreditur, interdum regurgitat, ac reflectitur, ita ut ob ſpatii anguſtiam eiusdem cordis ventriculi contento ſanguine prorſus exonerari nequeant; ideo praeternaturali pondere gravatus cor frequentiores, ac vehementiores edit ſyſtoles, quae moleſtis palpitationibus percipiuntur; tum ob imminutam elaſticitatis vim in ipſis arteriarum tunicis, qua ſanguinis velocitas augetur, cordiſque impulſui ſuffragatur; vis enim cordis per ſe inſufficiens eſſet ad extrema ſaltem vaſcula ſanguinem tali impetu propellendum, ut ex arteriolis in venas, ex glandulis in excretorios ductus migrare poſſit; idcirco ex conciſa arteriarum ſyſtole lente procedens ſanguis minori quoque celeritate per venas ad cor redit, ad cuius appulſum, utpote imbecilliorem minus dilatantur cordis ventriculi, cumque juxta mechanicae legem actioni reſpondeat reactio; cor ſicuti elaſticum corpus, quo maiorem diſtenſionem patiatur, eo fortiori vi ſe reſtituet, quo minori, leviori quoque momento reſiliet; dilatationi igitur ventriculorum reſpondebit conſtrictio, quae ſi debilis, vel brevis, ac interrupta, debilis quoque, & conciſa erit conſtrictio.

Cordis quoque auriculae a ſanguine minori impetu appellente minus ac lentius expanduntur, proinde in validam contractionem excitari nequeunt, qua eorundem ventriculorum oſcillatorio motui adiuvatur. Inſuper, quo crebrior erit arteriarum oſcillatio, eo frequentior erit cordis ſyſtoles. Hoc luculenter confirmatur ex vehementi inceſſu, intenſo ac longo ſermone, vel alio quocunque laborioſo motu ac niſu, quibus violenter agunt muſculi, hi arteriarum ſyſtolem ſolicitant, quae ſanguinis ad cor reditum accelerant, proinde frequentior fit ipſius cordis expanſio, non minus ac ſyſtoles, intenſior reſpirationis motus, ac tota fluidorum maſſa velocius circulationem abſolvit.

Ut igitur aequalis, non interrupta fiat eorundem fluidorum circulatio, neque cor praeternaturali pondere gravetur, proportionata ac reciproca eſſe debet vaſorum, atque cordis elaſticitas, ſeu contrahendi vis.

Non ſolum vero neceſſaria vaſorum cum corde momenti proportio, verum etiam vaſorum cum vaſis, tum eiusdem, tum diverſi generis.

Primo, inter vaſa eiusdem generis aequilibrium adeſſe oportet; E. G. Arteriae ſanguiferae, niſi concordem tonum ac elaſticitatem nanciſcantur,

tur, vel ſervent, circulationis harmonia perturbatur; Puta enim quosdam arteriae aortae ramos, ſeu propagines peculiari atonia, & laxitate laborare, eorumque tunicas facilius, quam ceterorum ſanguinis impetu dilatari, non autem aeque reſilire poſſe. Cum ſanguis a corde pulſus undequaque indifferenter currat (*a*); Aequalis erit eadem poſita reſiſtentia illius diſtributio, & aequali a corde diſtantia aequalis curſus, ſed ubi minorem reſiſtentiam inveniat, illuc tendit, ac maiori quantitate dirigitur, vaſa implet, a quibus prae nimia diſtenſione oppreſſis ſufficiente contractionis vi non impellitur; hinc ſtagnationes morbique inflammatorii inſurgunt.

Illa itaque viſcera, vel partes quaecunque, quorum vaſa ſanguifera laxiori fibrarum tono nactae ſunt, peculiaribus ſubiacent morbis. Si cerebri E. G. vaſa, quibus corticalis ſubſtantia plerumque conſtruitur, (*b*) imbecillioribus, quam par eſt, fibris conſtent, nec debitam cum ceteris viſcerum vaſculis elaſticitatis ac conſiſtentiae proportionem ſervent, affluenti ſanguini minus reſiſtentia facillime turgeſcunt, ac deficiente elaſtica vi, qua eidem ſanguini dilatanti contranituntur, plus fluidi accipiunt, quam traducant, ideo inevitabiles capillarium arteriarum obſtructiones, quas vel inflammatoriae ipſius ſanguinis ſtagnationes comatoſis ac lethargicis affectionibus originem praebentes excipiunt, vel eorundem vaſorum ſciſſurae ſanguinisque effuſiones, quae lethales apoplexias cum repentina morte afferunt.

Facile ex his concipies diuturnorum capitis gravaminum cauſſam, quibus nonnulli vexantur, ac difficulter curantur, quia laxato vaſorum tono tumeſcunt, cerebri arteriolae, quae anfractus praeternaturali diaſtole diſtrahunt, ac medullares tubulos comprimunt; ſi vero in eiusdem cerebri membranis exquiſitiori ſenſu donatis haec contingant, doloroſas in earundem fibrarum membranacearum diſtractione affectiones, nempe cephalaeas, perpetitur caput.

Ii, quorum capitis vaſa imbecillioris ſunt toni, habita cum ceteris vaſis proportione, levi etiam accedente externa cauſſa capitis affectibus obnoxii ſunt. E. G. Si caput ſoli exponant, vel hyemali tempore ad ignem accedant, ubi aliquandiu immorentur, vel etiam ſi tantummodo cubiculum ineant, cuius ambiens igne calefactum ſit, cito eorumdem faciem colorari, ac rubefieri obſervamus, ipſique de nimio capitis aeſtu ac dolore conqueruntur. Si febre quoque prehendantur, morbus ad caput tendit, praeſertim ſi continua, illucque impetum facit, quod eiusdem capitis doloribus, vigiliis, quandoque delirio, ac lethali ſopore manifeſte evincitur, quia ſanguis ab arterio-

 lis

(a) *Bagl. p. 111. Spec. p. l. de Fi. Mot.* (b) *Ruyſch. Theſ. anat. & Epiſt. 12. Vieuſſens in nouo vaſorum ſyſtem. Bergerus in Phyſiol.*

lis, ſive cerebri, ſive membranarum inferiori elaſticitatis vi praeditis minus compellitur, ibique haeret, atque turgeſcit.

Si pulmonum, vel pleurae vaſa imbecillioris ſint toni, habita ad caput ceterisque viſceribus comparatione; in pulmonibus quoque, vel pleura plerumque morbi contingent; violenti nempe inceſſus, vel laboris occaſione, in qua reſpiratio frequens ad ſanguinis motum per vaſa pulmonaria accelerandum, ut aequali velocitate, ac illi per aortam & venam cavam proficiſcatur, ac ut ad frequentiorem ſiniſtri ventriculi diaſtolem promte e vena pulmonari in eundem ventriculum traducatur. In huiusmodi caſu, cum arteriae pulmonaris ramuli imbecilliores ſint, ſanguinique a corde vehementer proiecti reniti non valeant, praeter modum inflantur, ac diſtenduntur, tardeque in venas migrante ſanguine, ſaepe inflammatoriae ſtagnationes, ac pleuripneumoniae inſurgunt.

In anni temporum pariter mutationibus, cum ex rigida praecipue hyeme ad vernum tempus tranſitus fit, eo magis ſi intempeſtive calidum, tunc, imminuto ambientis aeris pondere ac compreſſione, internae aeris particulae noſtri corporis fluidis innatantes (*a*) rarefiunt, immo ipſi cruoris globuli, utpote elaſtici, nonnihil dilatantur, idcirco tota eiusdem ſanguinis maſſa in maiorem molem expanditur, quae vel vaſorum tunicas laxioris texturae nimis diſtrahens diſcindit, erumpitque; unde haemoptyſes, vel e propriis vaſis in aliena, nempe lymphatica, eorum oſcula irruitionis impetu diſtrahens ingreditur. Haec vaſa cum multo anguſtiores ſint diametri, quam ſanguifera, eadem proportione, quae inter ſanguineos globulos & lymphaticos exiſtit, aegre admodum ab iisdem pervadi poſſunt, quare ſtagnante ſanguine tument, phlogoſim, ac ereſipelas efficiunt, quae, ſi in pulmonum ſuperficie pleuram ferientia, pleuritidem cum punctorio lateris dolore conſtituunt, ſi vero intra bronchia ac pulmonares veſiculas, pulmoniam gignunt. Praeterea ſi aliquandiu ſtagnet ſanguis, nec progredi valeat, aucta intumeſcentiae moles viſceris calore brevi corrumpitur, ac in abſceſſum, ſive vomicam degenerat.

Huiusmodi aequilibrii neceſſitas inter viſcerum elaſticitatem plurimis obſervationibus confirmatur; ſi quis enim morbis E. G. pectoris, plusquam ſemel corripiatur, facillime in hos morbos, ſive pleuritidem, ſive pleuripneumoniam, levi etiam accedente externa cauſſa, incidit, ac non raro diuturnis, immo lethalibus affectionibus detinetur, quia reiteratis ſtagnationibus, ac diſtractionibus vaſorum, imbecillior eorundem tunicarum tonus redditur, nec non bronchialium glandularum elaſtica vis imminuitur, ob quam lympha, ſive ſuccus humectationi

(a) *Cap. 5. huius.*

mectationi bronchiorum veriſimiliter inſerviens (*a*) diutius retentus earundem intumeſcentiam parit, quae aeris liberum ingreſſum, atque egreſſum per bronchia impedit; unde diſpnoea, vel aſthma humorale progignitur, interdúm vero ipſa vaſa lymphatica ex intruſis ob eandem cauſſam craſſioribus ſanguinis particulis obſtruuntur, ac prohibito lymphae traiectu inflantur, quod lethale pulmonum oedema conſtituit.

Praeterea ſi quis in terram procidat, vel in durum aliquod corpus vehementer offendat, contuſa pars tumet, eo magis vero ſi oſſea muſculari tantummodo integumento tecta, quales ſunt cranii partes, vel tibiae, vel cubiti, quae ſtatim in tumores etiam duros ſublevantur. Hoc quidem ex eo procedit, quod vaſa contuſa laxantur, ac ubi maior contuſio, ibi maior laxitas, ingentiorque tumoris magnitudo, quapropter cum in praedictis oſſeis partibus gravior fiat contuſio, quippe oſſa multo magis reſiſtunt, quam ceterae partes, vaſaque inter duo corpora dura, hoc eſt inter eos, & obiectum offenſionis, impetu ſibi invicem occurrentia, vel alterutro in alterum incidente valde colliduntur, ac laxantur, proinde inflantur, ac enormis fit tumor, quod ut praecaveatur, panum, vel chartam aqua frigida madidam applicare ſolent etiam empirici, experientia edocti, cuius auxilii vis in fibrarum relaxatione auferenda conſiſtit. Frigoris enim proprium eſt conſtringere, ac condenſare, idcirco laxatae tunicae frigidi corporis applicatione nonnihil corrugantur, ac roborantur, ne fluidorum appulſui nimis cedant, ac in tumorem dilatentur.

Internae quoque partes ab externis colliſionibus ſaepe laeduntur, quia interna viſcerum vaſa valde concuſſa diſtrahuntur, ac dilatantur, fluidaque contenta demiſſa vi compellunt, ita ut ſtagnationis periculum immineat. Quare capitis ac pectoris concuſſiones periculoſiores ſunt ac facile lethalia pariunt apoſtemata, quae quandoque paulatim fiunt, ac poſt multum temporis prodeunt, quia tum cerebri, tum pectoris vaſa, ſeu pulmonaria tenuioris ſunt conſiſtentiae ac elaſticitatis, levique cauſſa laxantur, ideo fluidorum momento obruti, vel ſenſim in tumores dilatantur, ex quibus apoſtemata, vel diſrumpuntur liquidorum eruptione, ex quibus lethales apoplexiae, aut haemoptyſes.

Verumtamen pravi hi contuſionum effectus, ſi gravi cum dolore contingant, a nervorum criſpatione non raro excitantur; nam partes membranaceae exquiſito ſenſu praeditae, ſi in durum corpus offendant, ſpaſtico interdum dolore prehenduntur, ex quo earundem fibrarum corrugatio, nec non nervorum, quorum propagines ſunt, contractio, vaſa

(a) *Heiſter anat.*

vaſa vero, quae eisdem partibus membranaceis irretiuntur, coarctantur, ac valde imminuto eorum diametro, fluidorum progreſſum impediunt, quibus vero inflantur, ac diſtenduntur, unde tumores inſurgunt; hoc autem ad ſubſequens pertinet.

CAPVT XVIII.

De miro partium noſtri corporis conſenſu.

Inter noſtri corporis partes magnum adeſſe conſenſum, ſeu mutuam actionum conſpirationem, & compatiendi neceſſitatem, quis neget? Hoc etiam primae aetatis medicos animadvertiſſe liquet; Docente Hippocrate celebribus illis verbis: *Conſenſus unus conſpiratio &c.* cuius phaenomeni cauſſa in corporeae ſtructurae qualitate poſita eſt.

Fluido vaſculoſam eſſe noſtri corporis machinam ſatis patet, qua diverſi generis fluida jugi, & continuo motu per diverſae magnitudinis ductus, & cavitates in orbem feruntur.

Si itaque nonnulla corporis vaſa comprimantur, eorumque diameter anguſtetur, illuc fluentia liquida regurgitant, quo minor enim vaſorum diameter, atque capacitas, eo minor fluidorum copia dato tempore traiicietur. Cum igitur affluentia liquida ad vaſa compreſſa, tardius ac difficulter traducantur, quam per libera, & non compreſſa, ad haec eadem properare maiori copia, ac maiori celeritate percurrere, ut eorundem quantitas eodem tempore circulationem abſolvat, neceſſe erit.

Idcirco, ſi quaedam noſtri corporis vaſa obtuſis diametris, vel quacunque alia cauſſa obſtructis, a fluidis permeari nequeant, non ſolum ſeipſa ab iisdem refluentibus inflantur, verum etiam cetera, finitima praeſertim, ac ſibi mutuo reſpondentia, maiorem impetum ſuſtinent, quia maiorem eorundem fluidorum copiam recipiunt, ac transmittunt.

Praecordiorum E. G. vaſa obſtructa ac inflammata, vel vomicae, ſeu abſceſſus pondere compreſſa genarum rubore ſe manifeſtant, quia deſcendente aorta non nihil gravata, ac ſe difficilius expandente maior ſanguinis copia per carotides, tum externas, tum internas aſcendit, quorum ramulis tumefactis faciei rubor oritur.

Eandem ob cauſſam, ſi vaſorum notabilis aggeries obſtruatur, ac fluida ſaltem rubra ibi ſtagnent, ut in quibusdam inflammationibus, veluti pulmonum, hepatis, aliisque, febris excitatur; propterea quia canalium quantitas per quas fluere ſolet ſanguis, minuitur, eorumque notabilis pars obſtructa eidem ſanguini tranſitum occludit, vel difficilem reddit; igitur ſanguinis maſſa, quae dato tempore a corde ad corporis partes, & a partibus ad cor reſtitui debet per canales numero minores, maiori celeritate, atque impetu percurrere neceſſe eſt, quae celeritas in reciproca erit proportione cum ſumma ſectio-

ſectionum orificiorum canalium liberorum in ſtatu ſano, ac cum ſumma ſectionum canalium in ſtatu morbi, in quo notabilis eorundem pars obſtructa ſit. (*a*)

Ut autem fluidorum celeritas augeatur, ſolidorum quoque impetum, a quo ipſorum fluidorum motus omnino pendet, intendi neceſſe eſt, qui impetus in praedictis caſibus a refluente ſanguine excitatur, quia ſanguis in vaſis obſtructis ſtagnans ſuperiori ſanguini a tergo venienti reſiſtit, qui regurgitans vaſa diſtendit, eorumque oſcillationem magis provocat, cordis quoque vi magis reſiſtit, eiusque ventriculos gravat, ita ut per elaſticorum corporum legem ipſe cor vehementiores ac frequentiores edat ſyſtoles, quibus arteriarum dilatationes reſpondent, & ita progreſſivus ſanguinis motus acceleratur.

Si e converſo quorundam viſcerum, vel glandularum vaſcula, atque ductus ſecretorii maioris ſint diametri, vel laxioris fibrae, quam proportio requirit, copioſae nimis ibi contingent ſecretiones, quae ceteris materiam ſubtrahendo eas parciores reddent; ergo, & in ſecretionibus, immo & in evacuationibus mutuus adeſt conſenſus.

Et ſane generalis eſt canon in mathematicis: (*b*) quantitates diverſi generis fluidorum per quaecunque orificia dato tempore effluentium eam inter ſe habere rationem, quae ex ſimplici componitur ſectione orificiorum ſimul ſumtorum, & celeritatum, quas e foraminibus effluentia habent eadem fluida; tamen horum noſtri corporis ſecretorum velocitas rite determinari nequit, monente etiam Micheloto, (*c*) qui ait; *Liquorum ex ſanguine erumpentium celeritates fruſtra quaeri cruoris per arterias pulſi celeritate, et denſitatibus tam cruoris, quam liquorum ex eo manantium incognitis.*

Praeterea huiusmodi velocitatem ignoramus, non ſolum ob variam liquorum e ſanguine emanantium inaequalem a corde diſtantiam, & denſitatem, verum ob diverſam vaſorum directionem, quam partim rectam, partim obliquam ac in multos anfractus convolutam naturae auctor conſtituit.

Denſitas fluidorum pondus augens, eadem poſita vi, qua ipſa fluida impelluntur, augebit, vel minuet (prout maior, vel minor) velocitatem; velocitates autem ſunt in ratione reciproca ſubduplicata denſitatum (*d*), id eſt earundem radicibus quadratis reciproce proportionales, ſi vaſorum ſectiones ſint aequales, propterea quia fluidorum momenta; eadem poſita vaſorum ſectione, ſunt in ratione compoſita ex ſimplici denſitatum, & duplicata velocitatum (*e*); attamen in ſanguine,

(a) *Mariot. trait. du mouvements des Eaux. Wolfii Elementa Hydraulicae Cap. VI. Corol. 1. 220.* (b) *Jacob. Hermannus Phoron. l. 2. Cap. 9. pr. 30.* (c) *Ibidem p. 119.* (d) *Michelot. p. 120.* (e) *Wolfii Elem. Hydr. Cap. VII. de percuſſione fluidorum.*

ſanguine, liquoribusque a ſanguine oriundis tenacitas, atque craſſities conſideranda eſſet, propter quam plus vel minus fluidi ſunt hi liquores, ac maiores vel minores patiuntur fricationes, conſequenter, ut animadverit idem Michelotus, nonnihil deceptus fuit Pitcarnius, (*a*) canones traditurus pro liquorum excretorum quantitatibus comparandis in locis aeque a corde diſtantibus, neglecta eorundem liquorum craſſitie, quae diverſam efficit celeritatem.

Licet igitur aequalis ſupponatur a corde diſtantia, aequalis etiam fluidorum denſitas, variae ductuum obliquitates atque convolutiones conſiderandae eſſent, quibus eorundem fluidorum motus admodum retardatur. Bellinus (*b*) velocitatem liquidi per tubum valde ſubtilem ad tercentum ulnarum recte extenſum comparat cum velocitate eiusdem liquidi per eundem canaliculum ad quatuor mille, & octingentas ſemidigitalis longitudinis plicas inflexum, cuius altitudo ſemidigiti quoque altitudinem non excedat, ac celeritatem primi, ſeu recti canalis ad celeritatem ſecundi, ſeu convoluti eſſe, ut numerum plicarum, hoc eſt ut 4800. ad 1. ſcripſit, quod tamen ſine demonſtratione enunciat, ac ſi de liquido perfecte fluido haberetur ſermo, pro erronea prorſus habenda eſſet propoſitio; conſtat enim ex hydraulica liquidum perfecte fluidum plicatum tubum eadem velocitate ac rectum percurrere.

Multum quidem velocitatis ſanguinem, utpote liquidum haud perfecte fluidum, ſed craſſamentoſum, nec non liquores ab ipſo oriundos amittit in canaliculis plicatis, prout maior vel minor plicarum numerus, maior vel minor canalium diameter, quoniam e peranguſtis aegrius evadit liquidum, quam latioribus, maiori quoque, vel minori celeritate, prout aſpera, vel laevigata interna ſuperficies, nec non rotundae, vel angulosae eorundem canalium plicae, quae cuncta, una cum craſſitiei liquorum perfluentium gradibus, ratione aſſequi nequimus, ſed ſola experientia nos inſtruere capax eſſet, quam tamen intra animale corpus perficere minime datum eſt.

Sat igitur nobis erit eam dignoſcere veritatem, quae licet neque ad mathematicas leges redigi, neque calculatoria methodo determinari queat, eam tamen abſtracte demonſtrabimus, nempe.

Quo ampliora peculiarium ſecretoriorum ductuum orificia, eo maior, ſive ſecernendi, ſive excernendi liquoris copia habebitur,

Si renales tubuli E. G. vel ob naturalem laxitatem, vel ob aliam diuretici impellentis cauſſam praeter modum aperiantur, praeternaturalis urinae copia excernetur, propter quam ceterae excretiones, praeſertim cutis, ſive ſudor, ſive inſenſibilis tranſpiratio data proportione

(a) *Diſſert. de circ. S. p. vaſa min.* (b) *Opuſc. de ferment. pr. 40.*

tione minuentur, & viciſſim cutis meatibus dilatatis, ut ſaepe evenit, vel in morborum acutorum criſi, vel aeſtivo calore, vel hypocauſtis copioſus ſudor emanat, qui materiam ſeparationis renibus aufert. Alvi quoque copioſae, vel frequentes deiectiones, ut in diarrhoeis, quae a labefactato glandularum inteſtinalium tono, earumque ſecretoriis, et excretoriis ductibus nimium expanſis proficiſcitur, ſudorem, & perſpirationem imminuunt, & quo maior ſit fecum evacuatio, eo minor perſpirabilis materiae quantitas ad poros cutis defertur, quemadmodum ex Hippocrate celebribus illis verbis habemus: *Cutis denſitas alvi laxitas, cutis laxitas alvi denſitas;* Quare huiusmodi excretiones altera alterius vicem gerit, naturaque altero praedictorum emiſſariorum orbata per alterum exoneratur.

Si quidem occluſis cutaneis meatibus, vel ob ambientis aeris prius caleſcentis intempeſtivam mutationem, vel ob ſpaſticam fibrarum tendinearum eiusdem cutis ſtricturam, a pravo liquore intus vellicante, ita ut perſpirabilis materia detineatur, inteſtinales glandulae aperiuntur, & copioſiorem alvo evacuationis materiam ſuppeditant, quemadmodum ſi ſudor repellatur, repulſi ſeri per renes ad veſicam traiiciuntur, & viciſſim aucto ſudore, vel perſpiratione deficit urina, quod ſaepe nobis occurrit, ſaltem cum ab hyemali ad aeſtivum tempus tranſitus ſit; etenim urinae quantitas, ſi cum potu comparetur, maior ſane, quae hyeme excernitur, quam quae aeſtate, quoniam aeſtivus ſudor, vel perſpiratio hyemalem ſuperat, de quibus ſatis apte celeberrimus Sanctorius (*a*).

Adeo naturalis harum ſeparationum conſenſus videtur, ut niſi una, vel plures alterius defectui ſuppleant, ſeu quaedam organa ſecretoria, niſi ab obtuſis aliis repulſam materiam transmittant, morbi contingunt.

In ipſis quoque morbis mira haec conſpiratio eluceſcit; nam ſi qua parte, vel viſcere vehementi dolore, vel inflammatoria ſtagnatione laborante aliam deinde partem invadat idem morbus, prior affecta pars ſaepius ſublevatur, ac in ſecunda firmatur. Non raro quidem inflammatoriae thoracis affectiones, ſive pleuritides, ſive pleuripneumoniae cum tuſſi, cruento ſputo, ac ſpirandi difficultate, acerbo capitis dolore ac inflammatoria meningum, vel cerebri ſtagnatione ſupervenientе, evaneſcunt, peiori quidem aegri diſcrimine, de quo Hippocrates (*b*) a *pulmonis inflammatione phrenitis malum.* Sic et angina ſupervenientе lateris dolore ac pectoris inflammatione evadit. Inſania quoque, ſi eidem Hippocrati credamus, ſive melancholica, ſive maniaca, ut recte interpretatur Luca Tozzi, (*c*) varicibus, vel haemorrhoidalium vaſorum

M 2

(a) *Stat.* (b) *Aphor. Sec. VII.* (c) *Comment. Aphoriſ. Sec. 6. XXI.*

ſorum tumefactione ſolvitur; Maniacos vero hydrope, ac dyſenteria quandoque prehendi obſervavit idem ſenex, qui (*a*) ait: *A furore aqua inter cutem, vel inteſtinorum difficultas, bonum.* Si cuti & oculorum phlogoſi ſeu ophtalmia laborantes diarrhoea, de qua: (*b*) *Lippientem alvi profluvio corripi bonum.*

Non ſemel vidi dyſenteriam in arthritidem migrare, aliquando in hepatitidem, frequentius vero in hydropem ſiccam commutari. Hos plurimosque alios morbos in alios converti, & ab aliis omnino ſolvi quotidiana nos docet experientia, cuius phaenomeni rationem affert praefatus inſignis ſenex celeberrimis verbis: (*c*) *Morborum omnium unus et idem modus eſt, locus autem differentiam facit.* Videlicet; cum humanum corpus liquidis ac ſolidis, nempe vaſis ipſa liquida continentibus, conſtet, & utraque in ſtatu ſano aequabili ac proportionato motu moveantur, (*d*) vaſa ſcilicet oſcillatorio quo dilatantur, ac contrahuntur, liquida vero progreſſivo ac circulari, quotiescunque horum motuum interruptionis, vel perturbationis cauſſa, in qua morbus conſiſtit, (*e*) ex uno in alium locum transferatur, eſſentia morbi commutatur, ac altero exſurgente, alter ſaepe recedit; ſi vero per quodcunque organorum ſecretoriorum materiae traiiciundae aptorum eliminetur, omnino extinguitur morbus.

Hanc morborum viciſſitudinem, & actionum conſpirationem, quae ad vitalem oeconomiam ſpectant, a fluidis inter ſe communicantibus, non absque ſolidorum ope, pendere ſatis evincitur.

Admirabilior tamen ac intellectui reconditus eſt ſolidarum partium conſenſus, qui in nervoſis praecipue partibus elucefcit, de quo Etmüllerus, (*f*) conſenſum proprie dictum, ratione ſaltem nervorum, triplici modo fieri autumat: *Conſentiunt*, ait, *partes nerveae triplici modo, nempe, primo quatenus fibrae nerveae ſunt continuae, qua ratione imminente vomitu tremit labium inferius, vel ſecundo, quatenus ſunt contiguae, quarum ratione calculus veſicae ſubinde ſtimulum infert alvi, & teneſmum excitat, quia collum veſicae, & inteſtinum rectum invicem incumbunt, ſic affectio ſtomachi orificio ſequitur ſingultus; tertio, conſenſus partium ſit ratione connexionis mediantibus funiculis nerveis, qua ratione conſentiunt renes, ureteres, & inteſtina, ſtomachus & caput.* Sed priusquam conſenſus rationem exaremus, nonnullos eiusdem effectus evolvamus.

Vehementes animi motus, licet incorporei actus, nervorum genus ita afficiunt, atque commovent, ut animales, ac vitales actiones omnino perturbentur. Timor, qui a Cicerone (*g*) *metus mali appropinquantis* definitur, ſi formidabilis ſit, cerebri medullarem ſubſtantiam eiusque tubulos valide coarctat, quos animalis ſpiritus difficulter permeat,

(a) *Aph. V. Sect. VII.* (b) *Sect. VI. Aphor.* (c) *Lib. de flat.* (d) *Vid. Cap. XVI. huius.* (e) *V. Cap. idem huius.* (f) *Tom. 2. p. 36.* (g) *4. Tuſcul.*

meat, ac nervoſas partes inaequaliter influit, ex quo tremores enaſcuntur, vel interdum omnino intercipitur, hinc deficiente ſolidorum motu ex repentina ſpirituum ſuppreſſione, repentina quoque mors evenit, quod non raro magna formidine captis occurriſſe legimus. Ira, atque odium praeternaturales in noſtro corpore motus excitat, (licet animi tantummodo affectiones) vehementiores ſpirituum ad nervos irruitionem, unde motus involuntarii inſurgunt, cordis, & arteriarum pulſus frequentiores fiunt, fluidorumque circulantium celeritas augetur. Libidinoſae cogitationes, pravique conſenſus, quamvis ideales tantummodo, & incorporei actus ſint, aliquos mere corporeos producunt effectus; nam corpora nerveo-ſpongioſa penis inflantur, vaſa ſanguifera obſtringuntur, praecipue venae, per quas cum redire nequeat, atque intercludatur ſanguis, eiusdem penis intumeſcentiam, erectionemque gignit.

Extrinſecae vero, & a ſenſibili corpore affectiones ſolam corporis partem ferientes, totam eiusdem oeconomiam perturbant. Gravis capitis contuſio, a qua cerebrum nonnihil concutiatur, ac nervorum radices commoveantur, ſervata licet earundem partium textura, labitur corpus, ſenſus abolentur, deficiuntque vires; praeterea etiam ſola corporis, & capitis commotio, qualis ſi in gyrum circumagatur, vel tantummodo circumambulet corpus, ut iis, qui nondum aſſueti calcatorias machinas, vel ſerica aedificia circummovent. Nonnulli quoque illorum, qui mare, fluctibus praecipue agitatum, navigant, vertigine, nauſea, vomitu, viriumque languore vexantur.

Parva quidem materia nervorum papillas inſolita quadam motione afficiens praeternaturales motus excitare valet. Tabaci fumus ore hauſtus capitis dolorem, nauſeam, faciei pallorem, & animi deliquium in non aſſuetis producit. Odores ex moſcho, zibetho nonnullisque floribus ſuaviter, ſed acute olentibus, quamquam per tenuiſſima effluvia olfactoriam narium membranam, eiusque nerveas papillas percellant, horrenda ſymptomata foeminis, quarum nervea textura rara, & ataxiis obnoxia concitant, ſpirandi nempe anguſtias, ſuffocationes, ſyncopes, ſenſuumque abolitiones, quae foetidis exhalationibus naribus admotis ſedari ſolent. Ita veneficae, quamvis exiliſſimae particulae, ſi intra nerveas fibrillas demittantur, dira & lethalia inſurgunt accidentia; ut E. G. in morſu viperae, vel canis rabidi, in quibus facta a dente continui ſolutione ad easdem nerveas fibrillas pertingit venenum, horribiles ſpaſticae contractiones, convulſivi motus, ſpirandi anguſtiae, urinae ſuppreſſiones, inquietudines, mentis alienationes inſurgunt. Horum quidem ſymptomatum proxima cauſſa praeternaturalem eſſe nervoſi generis affectionem, commotionem ſcilicet, ac criſpationem nervearum fibrarum ipſis vaſorum tunicis inſitarum manifeſte liquet, non ſangui-

nis, nec lymphae, niſi ſecundarie; venenoſus enim ſuccus, qui tenuiores habeat particulas exiguaeque ſit molis e viperae gingiva decidit, in ſanguinis maſſam traductus nihil infert mali.

Hoc evidenter probatur doctiſſimi Redi experimentis, atque obſervationibus, quibus refert, nonnullos homines aliquoties virus e viperis collectum deglutiviſſe absque ulla, vel levi noxa, quamquam illud, utpote fluidum tenuioribusque particulis conſtans, in ſanguinem per chyliferos ductus traduci credendum ſit.

Huiusmodi partium nervearum conſenſus ſolidi corporis extrinſeca laeſione magis eminet, ſi Chirurgi lanceola nervum, vel tendinem venae ſectione feriat, non ſolum dolor acerbus, ſed ex contiguis nervorum ramis criſpationem ineuntibus ac ſanguifera vaſa conſtringentibus inflammatorius tumor, acuta febris, aliaque ſuperveniunt accidentia, quae, niſi aegro cito ſuccurratur, gangraena, ac ſphacelus excipiunt.

Plures vidi, atque audivi ex clavi cuſpide in planta pedis, ac in vola, & digitis manuum acicula, vel ſpina punctos, de quibus plura apud Hildanum exempla (*a*) leguntur, acutis doloribus tumores, febres, & interdum ſphacelum ſuperveniſſe.

Non diſſimilia ex cauſticorum ad emiſſaria aperienda incongruo loco facta applicatione interdum notantur accidentia. Ingentem brachii tumefactionem, ac dolorem usque ad humeros, & pectus, non ſine febre, obſervavit Hoffmannus (*b*) in foemina, cui cauſticum ad excavandum fonticulum applicatum fuit. Veſparum morſus, ſed potius punctura, quae ex earundem aculeo fit, quamcumque corporis partem invadat, acutum dolorem cum tumefactione excitat, ſed ſi membranoſas, ac tendineas partes, graviora concitat pathemata, quae praeter ocularem experientiam in pluribus medicorum obſervationibus comperimus. Has inter celebrari merentur illae, quas Hildanus affert (*c*). Robuſtum juvenem ob puncturam in dextera gena prope minorem oculi canthum acceptam, ingenti poſt acutum dolorem inflammatione, deinde ipſius genae gangraena prehenſum fuiſſe, & (*d*) Foemina in brachio prope carpum a veſpa puncta dolore cum lipothymia correpta fuit, qui non ſolum circa partem affectam, verum etiam per totum fere corpus extendebatur, efflореſcentibus etiam veſiculis, limpido ſero repletis. Ea quoque admirabilis videtur ipſius Hildani (*e*), qua varia narrat ſymptomata, quibus puella ob vitreum globulum in auris meatum illapſum vexabatur; acerbam in affecto latere hemicraniam, brachii ſtuporem ad pollicem usque, & indicem, coxae, & tibiae

(a) *Cent.* 5. *obſ.* 2. (b) *Lib.* 3. *med. ſyſt. nat. p.* 51. (c) *Cent.* 8. (d) *obſ.* 87. *cap.* 4. (e) *Cent.* 1. *obſ.* 4.

tibiae usque ad pedem, deinde ipſius brachii atrophiam, convulſivos motus, menſtruorum ſuppreſſionem, ſiccam tuſſim; his vero omnibus in globuli extractione ſoluta prorſus fuit.

Non eſt praetereunda ſternuti cauſſa, quae ſi interna, a tenuiori ſcilicet ſero, ſive ichore olfactoriam narium membranam titillante, ſi vero extrinſeca, volatili, & acri ſubſtantia eandem membranam leviter percellente (*a*), ex hac, quamquam levi irritatione, nervi intercoſtalis propagines, qui per thoracem ac diaphragma expanduntur, nec non ſpinalis medullae nervei ramuli, qui ad intercoſtales muſculos diſtribuuntur, in conſenſum trahuntur, idcirco inchoata ſuſpenditur reſpiratio, donec aer pulmonibus interclusus ſe rarefaciens pulmonares veſiculas ac thoracem admodum dilatat; magnam vero dilatationem antagoniſtarum ope violenta ſubſequens eiusdem thoracis conſtrictio, vehementi corporis concuſſione ac ſonitu aerem expellit.

Non minorem vero internarum nervoſi generis partium conſenſum experimur, quotiescumque eaedem heterogeneis, acribus ac pungentibus particulis, ſive fluidis, ſive ſolidis laedantur.

Supra laudatus Hildanus inſigne affert exemplum cuiusdam foeminae, quae poſtquam aciculam inopinate deglutiverit, intolerabili ventriculi dolore cruciari coepit, deinde in auctam, & ardentem incidit linguae ariditatem, aliaque ſymptomata, poſtea in phrenitidem, & horrendas tum colli, tum artuum convulſiones, modo in effrenos totius corporis motus irruebat, ita ut a robuſtis hominibus cohiberi non poterat, modo in languores, ac lipothymias delabebatur. Huic ſuccurrit idem auctor emollientibus, oleoſis, ac diluentibus, donec aciculam expuliſſet, poſt huius egeſtionem omnia conquieverunt, ac ſanitati reſtituta fuit.

Non multum diſſimilis eſt venenorum effectus ſive mineralium, ſive ex vegetabilibus deſumtorum, quorum particulae valde acutis angulis conſtantes, & cauſticae, nerveae ventriculi tunicae rugas efficienti haerentes, terebrant, atque corrodunt, uti ex veneno interfectorum cadaveribus, quorum internae ventriculi, quandoque & inteſtinorum tenuium membranae ulceribus, muculisque lividis laeſae obſervantur, manifeſte evincitur.

Haec tamen laeſiones tam celeris mortis cauſſa eſſe neutiquam poſſent, niſi horrendas illas, ac ſpasmodicas totius nervoſi generis contractiones excitarent, quae enormes cardialgias, aſſiduos vomendi conatus, praecordiorum anxium dolorem, ſingultum, artuum attractionem, perpetuum mingendi ſtimulum, ſitim intenſam, febrem, inaequales ac intermittentes pulſus, frigidos ſudores, lipothymias, aliaque dira

(a) *Sylvius d. M. T. cap. 23.*

dira ſymptomata, quae niſi promta arte mulceantur, in lethalem ſyncopem deſinunt; nam ex huiusmodi ſpasmodicis contractionibus, coarctatis atque occluſis ventriculi, & inteſtinorum vaſis, ſanguinis motus intercipitur, ac ſtagnat; unde inflammatio, & gangraena, quae praedictis in lividis cadaverum maculis deprehenditur, de quibus luculenter egit Wepferus (*a*).

Similis quoque eſt purgantium, ſaltem validorum operatio, quae acutis, ac penetrantibus ſpiculis nerveam inteſtinorum tunicam vellicant, nervorumque meſentericorum plexus in conſenſum trahunt; quare glandulae inteſtinales maiorem ſecum copiam excernunt, quia proritatae ſe frequenter conſtringunt, & quia maior ex ſuperiorum nervorum commotione ſecum materia in ipſas derivatur, inteſtinaque tum purgantium vellicatione, tum fecum ſecretarum ſtimulo periſtalticum eorundem motum accelerant, eorumque expulſionem ſolicitant: ſaepius vero in ſtomacho, ſi vehementioris ſint naturae, propriam vim exercent, hinc violenti vomitus, cardialgiae, lipothymiae, extremorum contractio, frequentes pulſus, convulſiones, ceteraque ſymptomata, quae a venenis excitari ſolent.

Nec valde differunt accidentia, quae a ſuccis pravae texturae, corruptisque cruditatibus in ſtomacho deliteſcentibus exoriuntur; huiusmodi enim ſucci interdum ventriculi glandulis coagmentati aucta mole, qua recipientia vaſcula diſtendunt, auctoque irritamento, ab iisdem glandulis in viſceris cavitatem eructantur, ac violentos vomitus producunt, impetuoſas alvi deiectiones, dolores, praecordiorum anxietates, ſpasmodicas artuum contracturas, frigidos ſudores, febrem, contractos pulſus, & alia, quae choleram efficiunt.

Hypochondriaci mali radix, quae pro maiori parte in male affecto ventriculo poſita eſt, eiusdem cum univerſo nervorum genere affinitatem, ac ſympathiam oſtendunt; quorundam enim ventriculus laxiori textura, fibrarumque tum muſcularium, tum nervearum atonia afficitur, quapropter cum ad alimenta conterenda ſe ſatis conſtringere nequeat, haec ibidem diu immorando ſaepe corrumpuntur, ac moleſtis ſtimulis nerveam membranam irritando eandem commovent, ac perturbant, ita ut ope paris octavi, et intercoſtalis propaginum ad cerebri medullarem ſubſtantiam, ex qua iidem nervi enaſcuntur, ac thalami nervorum opticorum locati ſunt, producatur commotio, unde vertigines ſympatheticae, gravativi capitis dolores, animi moeror, virium languores, inquietudines, ac vitioſae in ſenſoriis perceptiones. Admirabilis eſt ſuffuſio, quam narrat Lommius (*b*), a ſtomacho dependens: intermittit, ſi prius gravatus ſtomachus exoneretur,

(a) *Lib. de Cicuta aquat.* (b) *Lib. 2. obſervat.*

tur, ac revertit, ſi rurſus cruditatibus opprimatur; viciſſim vero capitis, ac cerebri labores ventriculum afficiunt; hinc Baglivius (*a*), hunc inter caput, & ventriculum admirabilem conſenſum perpendens ait: *Qui laborant animi pathemate potiſſimum corripi ſolent morbis ventriculi, ut inter cetera obſervavi in moerentibus, qui conqueruntur primo de languore ventriculi; mox inappetentia, oris amaritie, cruditatibus, flatibus &c.*

Non ſolum animi pathemata, ſed & intenſae mentis applicationes, ac labores, vel in ſcientiarum exercitio, ſi litteris dediti, vel in negotiis, ſi mercatores, vel alio munere occupati ventriculum debilitant, contractorium earundem fibrarum muſcularium motum ſuſpendunt, ideo alimenta haud ſufficienter triturantur, perinde acidae cruditates, viſcoſorum ſuccorum congeries eiusdem ventriculi glandulas infarcientes, gaſtrici ſucci ſeparationem impedientes, & coinquinantes emergunt.

Nonnulli vero talem ventriculi ſtructuram nacti ſunt, ut eorum fibrae, ſive muſculares, ſive nerveae facile in vehementes ac convulſivos motus, ſeu ataxias excitentur. Qua propter ſi ingeſtorum quantitas nimia ſit, vel acido-acribus, ſive aromaticis, ſive alius naturae ſalibus abundet, praecipue vero ſi compoſita haec nerveam ipſius ventriculi tunicam diverſimode titillando, ac vellicando periſtalticum eorundem motum in confuſum, inordinatum, ac praeternaturalem vertunt. Hinc cibus, vel antequam apte ſolvatur, ſtomacho eiicitur, ex quo chylus ſufficienti attritione non comminuitur, in ſanguinem delatus cruditatum materiam exhibet, ipſamque cruoris maſſam coinquinat; quae cruditates, ſeu rudes particulae, cum globulorum ſanguineorum figuram difficulter aſſequantur, abdominis viſceribus inhaereſcunt, glandulisque praeſertim ventriculi, & inteſtinorum hoſpitantur, quae, ſi durae, ſeu ſalinae ſint, ſcabra ſuperficie, acutisque angulis donatae, nerveas earundem glandularum fibrillas feriunt; unde nervoſa ipſius ventriculi, & inteſtinorum membrana diverſimode contrahitur, ac muſcularibus fibris contranitendo periſtalticum; atque ordinatum earundem motum perturbant, hinc in alimentorum ſolutione, aereae particulae extricatae in tubo inteſtinali coeuntes saepe intercluduntur, proinde flatus cum ventris rugitibus, plerumque perpetiuntur; praeterea ex familiaribus huiusmodi irritamentis ope octavi paris, & intercoſtalis propaginum, quae non ſolum inteſtina, & ventriculum amplectuntur, verum ad cor pulmones, ac cerebrum, immo cuncta cavitatum viſcera ſe extendunt, multiplex videtur morbus, pluribusque in locis ſaevire obſervamus.

In capite ſcilicet diuturnos dolores, vertigines, moeſtitiam, vigilias,

(a) *Pagin. 565.*

lias, & gravioris morbi metum. In thorace ſpirandi difficultates, cum intercoſtales ramuli inferius verſus imum ventrem contrahuntur, & coſtarum elevationem ad inſpirandum neceſſariam impediunt, pulmonares veſiculas anguſtant, adeo ut minori aeris quantitate ſint capaces. Cordis quoque motus perturbatur, quia ob praedicta imi ventris irritamenta, ac paris vagi, & intercoſtalis ramulorum criſpationem naturalem ventriculorum cordis diaſtolem coercent, interdum & vaſorum maiorum a corde exeuntium, veluti aortae dilatationem, ideo eiusdem cordis oppreſſiones, & anguſtïae, & a ſanguine regurgitante palpitationes, nec non pulſuum inaequalitates, & intermittentiae.

Aliquando vero uterque locorum ſimul infeſtatur, capitis ſcilicet, & thoracis viſcera; hinc artuum tremores, languores, lipothymiae, pulſus imbecilles, ac deficientes.

Non minorem cum ceteris imi ventris viſceribus ventriculi conſenſum experimur. Irritamenta; quae a calculo veſicae felleae exoriuntur, quippe eadem veſicula ad extranei corporis expulſionem orbicularibus fibris ſe ipſam a fundo ad collum contrahit, quem calculus adire cogitur, ſed ſi maioris ſit molis, ac diametri, quam ipſe ductus choledochus, illic haereſcit, acutisque angulis nerveam tunicam feriens, dolores, ac ſpaſmodicos ventriculi ad vomendum conatus progignit, quemadmodum & renales calculi intra pelvim, vel etiam ipſis ureteribus haerentes, hunc ipſum vomendi actum ſuſcitant.

Inteſtinorum quoque irritamenta, quae a vermibus nerveam tenuium inteſtinorum membranam arrodentibus, vel quocunque modo irritantibus fiunt, huiusmodi quaſi univerſalem conſenſum demonſtrant; ſuperiores enim partes, praeſertim caput viſus hebetudine, naſi extremitatis pruritu, ſternuto, vertigine, delirio, ſomnolentia, aurium tinnitu, epilepſia, interdum pectus dolore pleuritidem mentiente, tuſſi, cordis palpitatione, ſaepe vero totum nervorum ſyſtema moleſtatur, tremoribus convulſivis, artuum motibus, ac ſpaſmo cynico.

Inſignis tandem eſt conſenſus ventriculi, & inteſtinorum cum manibus, & pedibus; nam in gravioribus tum ventriculi, tum inteſtinorum doloribus, ſaepe manus, ac pedes contrahuntur, & viciſſim ſtomachi nauſea, & vomitus manus in aqua frigida mergendo ſedatur, & nudis pedibus ſuper frigidum pavimentum ambulando, aut ſtando, ſtomachi, & inteſtinorum dolores excitantur, ut quotidiana nos docet experientia.

Non ſunt praetereundi dentitionis effectus, quoniam etiam dentis eruptio, quae gingivae laceratione, ſive apertura fit, non ſolum febres, vigilias, convulſiones, ſed & ventris tormina alvi ut plurimum fluxu producat, cuius feces, ut notat Hoffmannus, virides ſunt, & corroſivae, eo quod, inquit, a ſpaſtica harum partium ſubdolore, con-

tractione,

tractione, ingeſta diu retenta aceſcant, & corroſivam indolem acquirant (*a*).

Hyſtericae affectiones ab hypochondriacis parum profecto differunt, quamobrem e ſimili cauſſa exoriri credere fas eſt.

Plerique medicorum, quibus praeeſt Williſius, uteri conſenſum ad totum fere nervorum ſyſtema extendi procul dubio arbitrantur, experientia imprimis edocti, qua foeminae uteri vitio laborantes, ſive ordinario menſtruorum tributo, ſive in puerperio lochiis defraudatae, vel intempeſtive ſuppreſſae, vel utero geſtantes hyſtericis affectionibus torquentur, ſecundo, quia ſeniores, illae ſcilicet, quae jam dudum menſtruis excretionibus valedixerunt, huiusmodi morbis obnoxiae eſſe non ſolent.

Putant itaque a ſanguine, vel lympha ex vitioſo vaſorum uteri tono ſtagnante quaedam fieri irritamenta, per quae ipſius uteri membranae contrahuntur, ipſiusque nervorum propagines percelluntur, ac proritantur; unde motus ſpasmodici, qui modo caput epilepticis affectionibus, quae ſympathicae dicuntur, vel deliriis, ac ſtuporibus corripit, modo thoracem formidabili ſuffocatione; modo ſtomachum convulſivo vomitu, & inteſtina borborygmis, ac rugitibus, & iliacis quandoque paſſionibus. Interdum & renes, ſi Sydenhamio credamus, (*b*) nephriticos proximos mentitur, nec ipſa veſica ab eiusdem invaſionibus immunis eſt, cum Iſchuria, & dolore afficiatur, ac ſi calculum includeret.

Nonnulli vero huiusmodi morbi ſedem in utero adeſſe minime ſuadentur, quos inter Hoffmannus (*c*) & Sydenhamius (*d*). Primus, diſtinguit morbi ſedem, quam nullo modo eſſe in utero cenſet, a ſede cauſſae morbi, quam ab utero male affecto progigni veriſimile eſt. Uterus licet interno motu tonico proviſus ſit, nervoſis tamen partibus, nec abundare, nec exquiſitae ſenſationis eſſe autumat; nam ſi talis eſſet, inquit, neutiquam ſummas illas, ſaepius a gemellis, diſtenſiones in gravidis, item tumoribus, & excreſcentiis intra eius cavitatem, ipſamque ſubſtantiam prognatis ſine ſumma moleſtia, & vitae periculo ferre poſſet; neque graviſſima illa, quae ſaepius eveniunt, ſymptomata nervoſis, ac membranaceis praecipue partibus, quae communes eidem utero nervos habent, ſed potius a ſanguine ab utero refluente, ac in iisdem partibus reſtagnante oriri vult.

In eadem fuiſſe ſententia etiam Hippoc. per auctorem nuclei Hippoc. demonſtrat (*e*), qui haec habet. *Refluens ſanguis ab utero, & premens ſeptum transverſum, retracto utero praefocationem, in caput irruens inſaniam, epilepſiam, catoche, apople-*

N 2

(a) *Lib.* 3. *Med. ſyſtem. ſect.* 1. *Cap. V.* (b) *Diſſert. epiſt. p.* 447. 448. (c) *lib.* 3. *Med. ſyſt. ſect.* 1. *Cap. V.* (d) *Ibidem.* (e) *Cen. III. Aph.* 44.

apoplexiam &c. Praecipuam vero pathematum hyſtericorum ſedem, ac proximam cauſſam in ventriculo, ac inteſtinis collocat; nam, inquit, *anxiae illae, conſtrictiones, & anguſtiae circa praecordia, dolores cardialgici, qui ad dorſum ubi ſiniſtrum ventriculi orificium porriguntur, palpabilis ſtomachi circa ſcrobiculum cordis inflatio, continuae eructationes, nauſea, & ad vomendum proclivitas, borborygmi, tormina, convolutiones inteſtinorum inſtar globi, animi defectio; pulſus celerior, contractus, vel plane intermittens, &c. quae perpetuae fere paſſionis hyſtericae ſunt ſymptomata, nil certe aliud ſubindicant, quam nobiliſſimum, & ex praecipuis ſenſibilem maxime partem, ventriculum nempe, eſſe affectam.* Praedictam itaque efficientem ſpaſmorum cauſſam a ſolo ſanguine in ventriculi vaſa copioſe irruente repetit, quae eadem nimis diſtendens nerveam ipſius ventriculi tunicam diſtrahit, & convulſivas affectiones gignit.

Secundus, nempe Sydenhamius convenit cum Hoffmanno negativa propoſitione, non eſſe ſcilicet hyſterici morbi ſedem in utero, (a) ſed diſcrepat aliquantulum in poſitiva ſententia; hic enim ad ſpiritus animales non rite diſpoſitos, nec firmos, ac ſe inordinate moventes proximam eiusdem morbi cauſſam refert.

Utramque igitur horum auctorum opinionem excutiamus, ac nonnulla hyſterici morbi pathemata perpendendo eius radix clarius, quam fieri poteſt detegatur.

Uterum eſſe partem adeo exquiſitae ſenſationis, ut antiqui, plurimique recentiorum arbitrati ſunt, probari nequaquam poteſt; primo: autopſia, quia non multis nervorum plexibus donatus invenitur, ſecundo: per experientiam, quia enormes fere diſtenſiones, & compreſſiones, ut in gravidis binos, quandoque trinos foetus gerentibus, quae licet paulatim, ſenſimque augeſcant, ſi huiusmodi gauderet ſenſu, acerbis doloribus cruciaretur; inſuper in laborioſo partu, in quo vel ipſe uterus, a naturali, & centrali ſua directione recedit, vel ſaltem eiusdem orificium, vel ſurſum, vel deorſum, vel ad latera vertitur, ita ut extra vaginae axem aperiatur, aut foetus ob malam figuram difficulter egrediatur, obſtetricantis manus intra ipſius uteri cavitatem foetum revertentem, dirigentem, ac violenter trahentem, etiam uncinorum, aliorumque inſtrumentorum ope ferre non poſſet mulier, nec placentae uteri ſaepe fundo adhaerentis extractionem.

Repugnat igitur uterum adeo exquiſitae ſenſationis eſſe, ut levi etiam accedente irritamento praefatas convulſiones, ac ſaeva gignat pathemata, quae in hyſtericis obſervantur; idcirco haec utero non attribuit Hoffmannus tamquam cauſae proximae, & efficienti, ſed tantummo-

(a) *Ibidem.*

tummodo occaſionali, & diſpoſitivae. Si menſtruorum E. G. fluxus ſupprimatur, minuatur, aut protrahatur (ſit vero ab uteri ſtructura, vel a ſanguinis craſſitie) refluus ipſe ſanguis ab uteri vaſis in illa ventriculi, & inteſtinorum, aliarumque partium ſenſibilium, ac nervoſarum irruit, ac diſtendit; unde dira illa exoriuntur ſymptomata, quae univerſum ſaepe corpus affligunt. Verumtamen huiusmodi explicatio cunctis phaenomeni partibus non ſatisfacit.

Primo, quia plures foeminarum, quae his affectionibus vexantur, ordinato, ac ſufficienti menſtruorum fluxu gaudent.

Secundo, quia haec ſymptomata menſtruorum tempore, vel in principio, vel in ſtatu, vel in fine tantummodo aggredi deberent, tunc enim uteri vaſa ſanguine turgent, ac niſi ſatis depleantur, facile idem ſanguis ad interiora repellitur, ſed extra hoc tempus multae indiſcriminatim invaduntur.

Tertio, nonnullae, quarum vaſa ſanguifera, licet plethora turgeant, nec menſtruorum periodo ſatis exonerentur, hyſtericis affectionibus minime moleſtantur, ſed tantum iis ſymptomatibus, quae nimia plethora producere ſolet.

Ex quibus colligere debemus:

Refluens ſanguis ab uteri vaſis, praedicta licet pathemata concitare capax ſit, cum tamen haec iis etiam foeminis, quibus huiusmodi refluxus occaſio deeſt, contingant, & e contra in iis, quibus refluere ſanguis ab uteri vaſis ob praedictas cauſſas deberet, non contingant, alia exquirenda praecipua huius phaenomeni cauſſa.

Hanc non inepte quidem excogitavit inclitus Sydenhamius (a) eam in ſpirituum animalium ataxia reponendo; etenim, ſi phaenomeni circumſtantias rite penſitemus, has nil aliud eſſe, praeter violentas, atque inordinatas nervorum motiones huc illuc ſaevientes, inveniemus, quae ab inaequali animalium ſpirituum diſtributione; & in hanc, vel illam partem irruitione oriuntur; unde organorum, & viſcerum functiones pervertuntur.

Utrum vero horum motuum ſpaſmodicorum, & inaequalis animalium ſpirituum diſtributionis origo, ſit debilior ſpirituum craſis, ut Sydenham exiſtimat, vel potius nervorum ſyſtematis imbecillitas, ac rara compages, ut magis conſonum mihi videtur, modo demonſtrabimus.

Ex hac enim imbecilli, & rara compage, etiam ſi levem compreſſionem patiantur nervei tubuli, utpote nimis flexibiles, facile obtunduntur, vel ſpirituum influentium niſu dilatantur. Tubulorum autem compreſſio, & obtuſio fluidum nerveum excludit, vel eiusdem refluxum parit, unde inaequalis ipſius fluidi diſtributio, & in ceteros nervorum ramulos impetuoſior dilatatio

(a) *Diſſ. Epiſt.* 16.

tio maiorem in hanc, quam in illam partem fluidi nervei quantitatem accerſit, ac inter nervorum propagines aequilibrium tollit; ſiquidem quae maiori ſpirituum copia inflantur, aliis, vel vacuis, vel minus turgidis praevalent; hinc criſpationes, ac ſpaſtici viſcerum, ac membranacearum partium motus inſurgunt, qui hyſtericarum affectionum myriades efficiunt. Propoſitionis veritas magis eminebit, ſi nonnullas tantummodo phaenomeni circumſtantias expendamus.

Primo, huiusmodi morbi, qui hyſtericorum nomine veniunt, maribus quoque communes, & familiares ſunt, ac tantummodo denominatione differunt, nempe hypochondriaci, ut obnixe aſſerit ſupra laudatus Sydenhamius (*a*) his verbis: *Si affectiones hypochondriacas vulgo dictas, quas ſplenis, aut viſcerum, neſcio quorum, obſtructioni imputamus cum mulierum hyſtericarum ſymptomatibus conferamus, vix ovum ovo ſimilius, quam ſunt utrobique phaenomena, deprehendemus.*

Cauſſam vero, propter quam foeminarum numerus ab hoc morbo correptarum multo maior ſit, quam marium, foemineae profecto temperiei, rariori, & imbecilliori corporis habitui attribuendum erit. Quis enim neſcit mares fortiori corporis habitu donatos eſſe; quippe nec ad fletum, nec ad riſum tam facile moventur, ut foeminae, nec levi ex cauſſa moerore, & timore, ira, & miſeratione, odio, & amore prehenduntur. Hypochondriaci vero, qui tales fiunt, vel ob innatam habitus corporis imbecillitatem, vel ob aſſiduas mentis applicationes, vel ob animi pathemata, vel denique ob nimium veneris uſum, quippe ex his fibrae muſculares ſegnes evadunt, vaſorum elaſticitas imminuitur, tubulorum nerveorum tonus laxatur, eorumque diameter fibrillis ſubſidentibus anguſtatur, ac fluidi nervei libera traiectio impeditur, ex quo inaequalis eiusdem influxus; hinc membranoſa viſcera, utpote nerveis fibris pro maiori parte conſtructa, praecipue ventriculus & inteſtina, robur amittunt, inordinate moventur, nec attritionis officio ſatisfaciunt, quae hypochondriacum morbum conſtituunt.

Inter pathognomonica vero ſigna, monente Sydenhamio, tum hypochondriaci, tum hyſterici morbi, ſunt urinae tenues, ac limpidae, ut aqua fontana, nec non copioſae, quod a nervorum erethismo, & inaequali oſcillandi vi oritur, quemadmodum, & pravae digeſtiones, quae per flatus nidoroſos, acidosque dignoſcuntur, quamvis moderata ſit commeſtio, & appetitus conveniens.

Inordinata haec nervei ſyſtematis actio ob inaequalem ſpirituum influxum in illis affectionibus ſatis deprehenditur, quibus modo huc, modo

(a) *Ibidem.*

modo illuc violentae, & acerbae contractiones contingunt, aut in ſtomacho cum intolerabili dolore, ac vomitu, quae affectio a Sydenhamio colica hyſterica (*a*) appellatur, aut ex ventre inferiore in fauces aſcendens, vulgo *uteri ſtrangulatus*, aut denique in aliqua pericranii parte peracuto, & punctorio dolore, ac ſi ferreo clavo, vel terebra perforetur, & ideo *clavus hyſtericus.* Quandoque ad ipſum cerebrum appellit, & tractus medullares impetuoſo ſpirituum refluxu nonnihil quatit, ac dimovet; unde vertigines, diliria; vel ipſius cerebri ſinus conſtringendo, ac cervicales venas, ſanguinis deſcenſum nonnihil impediunt, hinc turgentia vaſa cerebri anfractus comprimendo ſenſuum ſtuporem, ac leves, ſeu temporaneas apoplexias gignit.

Si ad thoracem, pulmonum dilatationem impedientes ſuffocationem minantur, quae pro uterina ſuffocatione paſſim habetur.

Admirabilia ſane videntur illa accidentia, quae ab odoribus nonnihil acutis in quibusdam foeminis huic morbo obnoxiis excitantur; acuti nempe capitis dolores, mentis, ac ſenſuum ſtupores, praedictae ſuffocationes, ac pene univerſales muſculorum convulſivi motus.

Haec odorum quidem phaenomena validam huius propoſitionis demonſtrationem porrigunt; acutae enim volatiles olentis corporis particulae olfactorios nervorum plexus penetrant, eorumque tubulis animalem ſpiritum repellunt, qui huc illuc delatus absque ordine, & diſtributione ad cetera nervorum paria, tum capitis, tum ipſius ſpinalis medullae oriundas irruit, qui utpote rarioris texturae, imbecillioriſque conſiſtentiae, eiusdem impetui non reſiſtunt, ſed turgentes contrahuntur, & convulſivos edunt motus.

Foeminae profecto ruſticanae, quarum vitā in laboribus ducitur, aeſtivo ſoli, aeque ac brumali frigori ſe exponunt, ſolo pane, & pulmento fere veſcuntur, duri corporis ſunt, ac durae fibrarum texturae, nunquam, vel raro hyſterico morbo vexantur.

Ita robuſti homines, & qui artes laborioſas exercent, veluti baiuli, fabri, ſive lignarii, ſive ferrarii, maxime vero ruſtici, qui batilla, aratra, & ligones tota die tractant, aeris intemperiei, calori, & frigori ſe exponunt, cibiſque agreſtibus veſcuntur, nunquam, vel rariſſime in hypochondriacas affectiones incidunt; ergo hyſtericus, & hypochondr acus morbus minime inter ſe differunt, niſi ratione ſubiecti, maris nempe, & foeminae; ergo uterque a nimis rara, & imbecilli nervoſi generis compage, cuius tubuli facile comprimuntur, obturantur, ſpirituique, vel rarefacto, vel inaequaliter irruenti non reſiſtunt, & inflantur, exoritur.

LIBER

(a) *Ibidem.*

LIBER II.

SECTIO I.

DE FEBRIBVS CONTINVIS, ACVTIS, ET SIMPLICIBVS.

CAPVT I.

De Febre in genere.

Febrem, cuius abditam naturam plurimi exploraturi propriam mentem fatigarunt, modo excutere conabimur.

Innumeras quidem de febre definitiones, quot ſunt auctores, qui univerſalem medicinae pathologiam, vel ipſarum febrium theoriam pertractarunt, habemus, quas referre, & expendere nimis longum eſſet.

Ut adaequatam febris definitionem exhauriamus juxta Boerhaavii praecepta (*a*), illa conſideranda ſunt phaenomena inter plurima, quae febrem comitari ſolent, quibus praeſentibus febris ſemper adeſt, & viciſſim iisdem remotis eadem quoque abeſt.

Febrium praecipua haec ſunt accidentia, nempe horripilatio, calor, pulſus frequens, cui nonnulli celeritatem addunt, ſed praedictis pulſus frequentia in febre conſtantius eſt; nam eadem ſine frigore interdum aggreditur, ac ſine horripilatione, & e contra frigus, & horripilatio ſine febre, quandoque prehendit, calor ipſe interdum deeſt febre praeſente, tum externus, qui manu percipitur, tum internus, qui aegrum non latet. Hunc vero ſaepe etiam ſine febre experimur. Non ita tamen de pulſus velocitate, ſeu frequentia res ſe habet; etenim nec febris ſine pulſus frequentia, nec pulſus frequentia ſine febre invenitur.

Per velocitatem, ac frequentiam pulſus illam intelligo, quae peculiari ſubiecto imprimis praeternaturalis eſt, quia nonnulli frequentiorem arteriarum pulſum a natura conſecuti ſunt, quam alii generatim, ſecundo, quae non a cauſſa accidentali, nec temporanea producitur, veluti inceſſu velociori, aut qualibet alia corporis actione laborioſa; aut iracundia, aut denique violenta animi paſſione, quibus conquieſcentibus etiam pulſus ad naturalem oſcillationem redit. Verum illam intelligo pulſus velocitatem, cuius proxima, & diſpoſitiva cauſſa intrinſeca eſt, nec a praedictis cauſſis

(a) *Aph. de cogn. & cur. morb. 302.*

cauſſis accidentalibus proxime dependens.

Igitur praeternaturalis huius velocitatis proxima cauſſa erit & ipſius febris. Velocitas pulſus, cordis quoque velocitatem arguit, nec non totius arteriarum ſyſtematis, quibus communicant, non ſolum ſanguiferarum, verum lymphaticarum (*a*).

Praeterea cum arteriae cuiuſcunque ordinis membranis, nervorumque propaginibus cohaereant, irretiantur, ac in eorum contextum diſtribuantur, membranoſi quoque, ac nervei ſyſtematis frequentior oſcillatio; proinde, & ſolidarum totius corporis partium motus acceleratio. Huiusmodi vero motus ſolidorum aucta celeritas non a ſanguine vaſa percurrente, nec lympha producitur; haec enim ab ipſis ſolidis motum accipiunt (*b*) docente etiam Baglivio (*c*): *Fluida ſupra, & infra neſciunt, ſed undequaque currunt indifferenter, prout hinc inde impelluntur,* ſed ab eorundem ſolidorum elaſticitate nimis provocata.

Dico ſolidorum, & fluidorum accelerátum motum, quia ſolidorum oſcillatio accelerari nequit, quin fluida ſolidis contenta ex frequentiori eorundem ſolidorum ictu crebrius compellantur, ita viciſſim fluida celerius moveri nequeunt, quin vaſa celerius oſcillent; cor E. G. frequentius ſe contrahens dato temporis ſpatio maiorem ſanguinis quantitatem e ſinu ſuo proiicit, & ſingulis cordis contractionibus ſinguli eiusdem ſanguinis jactus reſpondent, proinde tot ſanguinis proiectionibus, tot arteriarum diaſtoles, in quibus pulſus frequentia conſiſtit.

Id circo ſanguis in febre breviori temporis ſpatio ſuam circulationem abſolvit; Lympha, quae ab eiusdem ſinu emergit, in peculiares arteriolas maiori impetu impelletur ob auctum tum ſanguinis affluentis, tum arteriarum oſcillantium niſum; animalis quoque ſpiritus maiori impetu medullares cerebri tubulos ingredietur; proinde cuncti liquores a ſanguinis maſſa ſecernendi ad ſuos ductus ſecretorios velociori motu properabunt.

Ergo univerſa corporis fluida per propria vaſa accelerato motu procedent.

Praeternaturalis vero vis, ſolidorum elaſticitatem laceſſens, erit ipſius febris cauſſa, efficiens, cuius natura modo exquirenda eſt.

Cum univerſae noſtri corporis partes ad haec duo redigantur genera, liquida nempe (*d*), & ſolida, hoc eſt contenta, & continentia, ſequitur ſolummodo contenta, ſeu fluida ſolidorum elaſticitatem laceſſere; nam ſolidis partibus, nec ſibi invicem impingere, nec ullam actionem contra ſe ipſas intendere datum eſt, niſi contento fluido mediante. Cor E. G. in arterias niſum

(*a*) *Vid. Cap. 7. lib. 1. & 8.* (*b*) *Vid. Cap. 8. lib. 1.* (*c*) *Prop. III. Cap. VIII.*
(*d*) *Vid. Cap. I. lib. 1.*

ſum ſuum exercere nequit, niſi ſanguinis ope, intra quas eundem jactat, & arteriarum diaſtoles a celeritate ſanguinis a corde proiecti, quae ab ipſius cordis momento pendet, & ab eiusdem ſanguinis maſſa, hoc eſt a rectangulo, ſeu facto maſſae in celeritatem (quod impetum liquidi circulantis conſtituit) producitur.

Cauſſa igitur proxima, & immediata ſolidorum elaſticitatem provocans erunt liquida in vaſis contenta: modum vero, quo liquida eorundem ſolidorum elaſticitatem nimis provocent, nunc explorare curabimus.

Multiplicem quidem cauſſam, & originem habere poteſt hic modus, quamvis per ſe unus & idem, demonſtrabitur.

Sanitatem in libero, & aequali fluidorum motu progreſſivo conſiſtere, jam animadvertimus; (a) ergo in febre, quae inter ceteros, quibus natura opprimitur, frequentior eſt morbus, progreſſivus fluidorum motus capillaribus ſaltem vaſculis intercipitur.

Quotiescunque nonnullae fluidorum partes ex quacunque cauſſa vaſorum parietibus nonnihil inhaereant, atque ad ſtagnationem propendeant, eorundem tunicas magis diſtendere debent, eo quia ultra procedere nequeuntes niſum ſuum ex impetu accepto contra vaſorum parietes exercent, aliaeque ſubſequentes, cum priſtina ſaltem celeritate progredi non poſſint, motu quodammodo reflexo ad latera nituntur, vaſa praeter naturam diſtendunt, eorumque elaſticam vim magis provocant, ita ut vehementiori renitantur ſyſtole, quae tamen ex fluidorum quaſi ſtagnantium reſiſtentia perfici nequit, quapropter vaſa contentum fluidum omnino expellere, nec ſe ipſa ſatis exonerare valent, hinc maiorem eiusdem fluidi portionem a corde recipientes, quam transmittere poſſint, violentam, & crebriorem diſtenſionem patiuntur, cui crebrior, & violentior ipſorum vaſorum contractio reſpondet, ideoque frequentior, & velocior eorundem ſolidorum oſcillatio.

Cor quoque ſuum motum accelerat, ac frequentius contrahitur, primo, quia eiusdem motus cum arteriarum oſcillationibus pene ſynchronus eſſe debet. Secundo, quia prohibito, vel ſaltem interrupto fluidorum progreſſu eorundem reverſio, & regurgitatio contingit, cordique reſiſtentia augetur, ita ut totum ſanguinem ventriculis contentum difficulter expellat; idcirco magis gravatae, atque diſtenſae eiusdem fibrae, ac parietes, utpote valde elaſticae, frequentius, ac intenſiori vi reſiliunt; unde frequens & vehemens cordis ſyſtoles, cui frequens, & velocior arteriarum ſaltem maiorum pulſus reſpondet, qui pathogno-

(a) *Vid. Cap. XVI. lib. 1.*

pathognomonicum febris ſignum exhibet.

Haec febris in genere theoria pluribus obſervationibus illuſtratur, primo: tumores, qui in externa peripheria inſurgunt, ſaltem, ſi inflammatorii, febrem excitant, & quamvis mole parvi ſunt, ut furunculi, a ſenſibili febre comitantur, cuius phaenomeni rationem facile aſſequimur, ſi huiusmodi tumorum naturam inveſtigemus, quae ſane nil aliud eſt, praeter vaſorum cuiuscunque generis, ſed praecipue arteriolarum ſanguiferarum ingens diſtenſio, plerumque a cruore illuc congeſto, ac ex quacunque cauſſa ſtagnante, nerveas fibrillas & membranas irritante, (de qua ad hoc non pertinet inveſtigatio), quae vaſorum, & praecipue venarum diametrum coarctans ſanguinis reditum prohibet, & creſcente jugiter congeſtione ob aſſiduum ipſius ſanguinis appulſum vaſa ita dilatantur, ut in tumorem eleventur. Accurrens interim ſanguis e corde veniens ſtagnantis ſanguinis obicem inveniens ad arteriarum latera reflectit, quae cum vehementer diſtendantur, membranarum, quibus irretiuntur diſtractio non ſine acerbo dolore efficitur, dolor vero, vicinarum ſaltem partium nervulos ſpasmodica criſpatione afficiens, maiorum etiam vaſorum diametros conſtringit; quare aucta ſanguini, tum ex intercluſo tramite ſtagnantis liquidi intra tumorem, tum ex anguſtatis vicinarum partium vaſis, reſiſtentia, revertit, ac maiori vi contra vaſa nititur, ex quo & cordis, & arteriarum elaſticitas provocatur, ac intenditur; unde febris.

Huiusmodi tumores, quos crebro ſuppuratos ire experimur, cum ſuppurationi proximi ſint, diris doloribus, ac vehementiori febre aegrum afficiunt (monente Hippocrate celebri illo aphorismo) (*a*) quam poſtquam ad maturitatem pervenerint, quia in praefatis tumoribus ſanguinis ex arteriis in venas aditus adeo intercluditur, ut illius ſtagnatio nunquam ſolvi poſſit, quapropter ſanguinis a tergo impellentis impetus augeſcit, ac arteriolas magis diſtendit, ex quo dolores lancinantes inſurgunt, criſpationes ad vaſa maiora pertingunt, proinde cor, ſolidaque omnia proritata vehementius, ac velocius oſcillant, ſaevitque febris.

Non ſolum vero tumores intrinſeca, & diſpoſitiva cauſſa enati, ſed etiam extrinſeca; & accidentali, quales a gravi contuſione oriri ſolent, maxime ſi in parte oſſea, ſolo ſcilicet integumento tecta, ſi illius naturae ſint, ut ſuppurationem non effugiant praenarrata pariunt ſymptomata, quae a febre, neceſſario excipiuntur.

Ita & vulnera, praeſertim ſi profunda cum vaſorum etiam conſpicuorum abſciſſione, nervearumque propa-

(a) *Sect. II. Aph. XLVII.*

propaginum, tendinum, aut membranarum laceratione, unde acuti dolores, notabiles criſpationes, quae vaſorum diametrum coarctant, ſanguinis quetranſitum intercludunt, ideoque vaſorum ingens dilatatio, quibus febris ſupervenit, eo quia ex vaſis, tum abſciſſis, tum ſpasmodica criſpatione obtuſis ſanguis regurgitat, maiori impetu in arterias nititur, cordique reſiſtentiam auget.

Idem quoque evenit in fracturis, ac luxationibus, in quibus vaſa ſanguifera oſſibus fractis, vel luxatis adhaerentia directionem nonnihil mutant ex recta; E. G. in obliquam, tendines violenter diſtrahuntur, acuti dolores accedunt, non ſine ſpasmodica fibrarum nervearum eadem vaſa anguſtante contractione, a quibus febris producitur. E ſimili cauſſa pulſus velocitas, & frequentia oritur in curſu, vel violenta quacumque actione, & labore, a quibus, eam pendere niſi conſtaret, febrem adeſſe facile imponeret.

Nam in huiusmodi laborioſis actionibus muſculi, proprio munere fungentes, transverſales contrahunt fibras, ſive nervoſas, (*a*) ſive tendineas, vaſaque ſanguifera in eorundem ſubſtantiam perreptantia, & intra muſculares membranas incluſa ſtringuntur, ac ſanguini pertranſeunti magis reſiſtunt; ad cuius progreſſivum motum (utpote neceſſarium, non ſolum ad univerſalem circulationem, verum etiam ad muſculi actionem, & vim fulciendam, quae perenni ſanguinis affluxu indiget, ne in ipſis deficiat) cor ſuas intendit vibrationes, ac frequenter oſcillat, arteriarumque pulſus accelerantur.

Igitur febris, ſeu ſolidorum, ac fluidorum acceleratus motus contingет, quotiescunque inter fluida, & ſolida aequilibrium tollatur, ſeu illa reciproca momenti proportio, qua ſolida agunt in fluida, & viciſſim fluida reagunt, ac renituntur in ſolida, ob quam proportionem ordinata, aequalis & completa ſolidorum fit oſcillatio, fluidorumque progreſſivus motus aequalis, non interceptus naturali celeritate expenditur.

Tollitur huiusmodi aequilibrium, modo vitio ſolidorum, modo fluidorum, modo utrorumque. Vitium ſolidorum, vel in atonia, ac praeternaturali imbecillitate conſiſtit, quippe eorundem fibrillae elementares nimis aqueo, ac parum tenaci glutine coniunctae (*b*) laxe cohaereant.

Aut nervei tubuli neceſſaria animalium ſpirituum quantitate defraudantur, ex qua nec impleri, nec turgeſcere queunt; unde nervorum plexus, ac membranarum, proinde univerſi ſolidorum ſyſtematis, quod ex praedictis conſtat, laxitas, & imbecillitas producitur.

Accedit etiam qualitas eorundem ſpirituum, qui ſi parum elaſtici, vappidis

(a) *Vid. Cap. XIII.* (b) *Vid. Cap. 3. lib. 1.*

vappidis humidisque particulis obruti, debitam rareſcentiam nerveos ductus inflantem, eorumque tonum efficientem inire nequeunt.

Verumtamen huiusmodi ſolidorum vitium diſpoſitivae tantummodo cauſſae ad febrem, non proximae, eſſe poſſe videtur; ſolidorum namque atonia, ſi univerſalis, plurimas fluidorum morboſas affectiones parere jam demonſtravimus; niſi enim ſanguis a valida imprimis cordis ſyſtole impellatur, ac talem impetum acquirat, ut arteriarum reſiſtentiam ſuperet, easque ad illud punctum dilatet, in quo magna reſiliendi vis excitatur ratione elaſticitatis, hic tardiori motu procedet, arteriolisque capillaribus, ſive viſcerum, ſive peripheriae facile haerebit.

Arteriae vero, quarum elaſtica reſilitione opus eſt, non ſolum ut idem ſanguis novum impulſum accipiat ad progrediendum, in vaſis praecipue minimis, ad quae cordis momentum vix pertingit, quia ab eodem remotiora, ac ſanguis accepti ab ipſo corde impetus plus amittit, quo maiorem invenit reſiſtentiam, quae maior eſt in data proportione diſtantiarum, ſi vaſa ſint ſimilia, aequalia, & aequali fibrarum tono donata: (creſcit enim ſanguinis per arteriarum tubos protruſi reſiſtentia ratione contactuum particularum eiusdem, quae quo magis a corde diſtat, eo maior fit eorundem contactuum numerus propter longiorem tuborum internam ſuperficiem, quam excurrendo perfricant) verum etiam, ut eaedem particulae, ſi craſſiores, ac naturali mole excedentes, elaſtica arteriarum conſtrictione comminuantur, ſi irregularis atque angulosae figurae, atterantur, laevigentur, ac ſphaericam figuram, (*a*) vaſorum configurationi ſimilem, molemque eorum diametris, per quos traduci debent, accommodatam ac ceteris ſanguineis globulis aequalem, acquirant.

Praeterea ſicuti ſanguis tribus globulorum generibus conſtare jam ſupra animadvertimus cum Leeuvvenhoeckio, Boerhaavio, & Schreibero, rubris nempe, (*b*) ſeroſis, & lymphaticis; rubri enim ex ſeroſis, ſeroſi ex lymphaticis invicem cohaerentibus conſtruuntur, ita niſi a valida arteriarum oſcillantium compreſſione ſeroſiori E. G. globulorum pars in alios maiores compingatur, rubri globuli ab illa proportione deficient, quam cum ſeroſis habere debent, aut ſaltem ex ſeroſis particulis haud perfecte compactis rudem nanciſcuntur figuram, canalibus traiiciundis parum aptam.

Experimentum ſuperius adductum (*c*) has varietates ſatis illuſtrat, nec non diurna nos docet experientia; ſanguis humanus e vena extractus, licet interdum mox poſt extractionem ſine ulla, vel pauxilla ſeri quantitate in vaſe appareat, ſi tamen aliquandiu ſervetur, praeſertim in loco tepido, per integrum

 nempe,

(a) *Vid. Cap. XIV. lib. 1.* (b) *Vid. Cap. I. lib 1.* (c) *Cap. 2. lib. 1.*

nempe, vel plures dies plerumque in ſerum fatiſcit, eo quia ſeroſi globuli rubros componentes, ceſſante ſolidorum vi, qua coguntur, proprio pondere diſiunguntur, decidunt, ac in ſerum abeunt.

Sanguinis vero moleculae ita rudes, cum ad minimas ſui generis arteriolas perveniunt, quarum diameter unius tantum moleculae capax eſt, difficulter traiicientur, immo facile haerebunt, quia globulis ſeroſis, ex quibus componuntur, laxe cohaerentibus maius ſpatium occupant, nec complanatam habent ſuperficiem, nec ſphaeroideam figuram, ſed inaequalem, & irregularem, proinde canalibus, a quibus traduci debent, parum accommodatam.

Praeter quam quod debili pollentes elaſticitate eaedem arteriolae, licet ab huiusmodi moleculis diſtendantur, languidiori contractione reſilient, nec ipſas debita ſaltem celeritate propellere valent, ideoque illarum circulatio lente admodum procedet; quare, cum ſanguinis particulae ex repetitis perficiantur circulationibus, ac traiectionibus, praeſertim per vaſa minima unicum eiusdem globulum admittentia, in quibus ab oſcillante, ac circumpremente vi compinguntur, ſphaeroideam figuram, & complanatam ſuperficiem aſſequuntur, imperfecta plerumque habebitur ſanguificatio, & a diurno chyli in ſanguinem ingreſſu ſaepe crudarum, ſeu male attritarum partium copia augebitur, quae praedictis arteriolis facile haerebunt, glandularumque ſecretorios meatus infarcient; unde morboſae obſtructiones, ac lentores (*a*), qui ſi ad plures vaſculorum congeries deferantur, illaque occupent, fluidorum progreſſus intercipietur, refluet ſanguis, vaſaque magis diſtendet; cor vero, & univerſa ſolida maiori fluidorum refluentium pondere, ac niſu gravata, & provocata frequenter oſcillant, in quo febris conſiſtit.

Vel vitium ſolidorum in nimia poſitum eſt fibrae rigiditate, cuius elementares particulae denſo, ac tenaci glutine cohaerent (*b*), hae quidem per oppoſitam cauſſam ſuo muneri deficiunt, quippe, cum valde durae ſint eaedem fibrae, fluidorum niſui parum flectentur, vaſaque brevem, & conciſam edent vibrationem; ideo ſolida minus, quam par eſt, momentum ſupra fluida exercebunt, etenim impetus cum ex rectangulo maſſae in celeritatem reſultet, ut ſupra innuimus; pro maſſa vis ſolidorum elaſtica; ſeu potentia reſiliendi accipiatur, quae cuilibet corpori elaſtico propria eſt, & talis, ſi perfecte elaſticum ſit corpus, ut momento corporis impingentis, aut prementis aequalis ſit; unde actioni aequalis eſt reactio. E. G. ſi corpus elaſticum, vel durum tantummodo, in aliud perfecte elaſticum immobile incidat, eadem velocitate, ac impetu, quo impingit,

(a) *Bellin. de febr. in genere.* (b) *Vid. Cap. 3. lib. 1.*

impingit, reniſus vi etiam repellitur, ac reflectit, quia elaſtici corporis partes ab incidente intruſae eadem vi, qua pulſae fuerunt, reenituntur, & quo maius fuerit earundem partium intruſio, & compreſſio, eo fortior quoque reſiliendi vis. Hoc poſito, ſic ratiocinamur.

Quo maior fuerit fibrarum arterias contexentium rigiditas, ac durities, eo minor fiet ab impulſo ſanguine in arteriae latera impingente tunicarum extruſio, & dilatatio, ideoque minor reſilitio, ſeu debilior ſeſe contrahendi actus, proinde minus ratione elaſticitatis arteriarum momentum ſupra fluida.

Erit quoque minus ratione celeritatis, quae ex ſpatio, & tempore, quo ipſum deſcribitur, reſultat; ſpatium vero, quod huiusmodi arteriae deſcribunt in diaſtole, brevius eſt, cum ſcilicet eaedem ab impellente ſanguine diſtenſionem patiuntur; ergo brevius, & in ſyſtole, qua vi propriae elaſticitatis in priſtinum ſtatum rediguntur; ergo minor erit impetus etiam ratione celeritatis, quia dato aequali temporis momento, quo arteria pulſat, illa quae rigidis conſtat fibris pulſando minus ſpatium, quam arteria flexibilis, & elaſtica deſcribit.

Similiter res ſe habet in chordis muſicalibus, quarum nimis tenſae pulſanti magis reſiſtunt, ac breviores edunt oſcillationes, quam mediocriter tenſae, quae idcirco aerem expanſiori vibratione quatiendo graviorem, quam aliae ſonum producunt.

Quapropter praedicta vaſa minori impetu in fluida agunt, ac praecipue ſanguis in arteriolis a corde remotioribus debiliori vi conteritur, tardiusque, impulſus defectu, ex iisdem arteriolis in venas migrat.

Hinc primo, eiusdem ſanguinis particulae homogeneam, & naturalem figuram difficulter acquirent, quae, niſi repetitis arteriarum ictibus, a quibus compinguntur, ac inceſſantibus traiectionibus per vaſa minima, a quibus circumpremuntur, indui poteſt; igitur ex iis plurimae, antequam globuloſam figuram aſſequantur, ſi aſperam nonnihil, vel acutis angulis refertam ſuperficiem habeant, facile ſibi invicem adhaerebunt, atque craſſiores efficient moleculas, quibus abundans ſanguis extremas arteriolas infarciet.

Huiusmodi cohaeſiones naturales quidem in ſanguine ſunt; quotieſcunque enim per phlebotomiam extractus in vaſe ſtagnet, coagulatur. Non autem intra ſani hominis corpus, quia illuc perenni motu in gyrum agitur; idcirco in iis, quorum ſolidae partes ſatis elaſticae ſunt, praedicta globulorum adhaeſio, quae craſſiores, & morboſas conſtituit partes, raro eveniet.

Nam in huiusmodi ſubiectis arteriae maiori elaſticitatis vi donatae ictibus validioribus ſanguinis globulos, modo in hoc, modo in illud

illud latus jactant, quorum nonnulli, licet in mutuo ſint contactu, ac proxime adhaeſuri, cum tamen in earundem arteriarum latera inaequaliter impingant, ratione diverſae ſuperficiei, diverſa quoque eſſe debet ex mechanicis linea reflexionis, quam deſcribunt, ac diverſus angulus, ideoque globulos, diffracta eorundem cohaeſione, divelli neceſſe eſt.

In iis vero, quorum ſolida tenſa, rigida, ac imperfecte oſcillantia, huiusmodi vitioſae partium ſanguinis cohaeſiones nullo negotio contingent, ac impetus defectu, quem ab arteriis accipiunt, difficilius ſolventur.

Propterea lente procedet etiam ſanguificatio, ſeu partium extranearum, quae quotidie ex alimentis in ſtomacho digeſtis per deſtinatos ductus in cruoris maſſam aſcendunt, aſſimilatio; Chyli enim partes, ſanguineis globulis comparatae, rudes, aſperaeque ſunt, ac valido indigent ſolidorum momento, ut deferantur una cum ſanguine per vaſa non ſolum maiora, & conſpicua, ſed etiam per extremas arteriolas unicum ſanguinis globulum admittentes, per quas ſufficienti celeritate traiici debent, ac ſatis brevi temporis ſpatio circulationem abſolvunt, quae pluries repetita eiusdem chyli moleculas ſanguineis globulis aſſimilat, ac perfectam ſanguificationem implet.

Dico primo, ſatis brevi temporis ſpatio abſolvi debere; nam chylus quaſi perenni affluxu ad cruoris maſſam defertur, etiam in iis, qui temperanter vivunt, & bis tantummodo die veſcuntur; quoniam autopſia nos docet per plures a paſtu horas lacteos ductus chylo turgere, ac conſpicuos eſſe; igitur vix conſumta, ſeu delata chyli in ſanguinem materia, quae E. G. poſt prandium elaboratur; illa coenae ſubſequitur. Quare niſi ſatis celeri circulatione chyli moleculae cum ſanguine deferantur, earundem aſſimilatio, ac in ſanguinis naturam commutatio diu protrahetur; itaque cruor rudibus chyli moleculis paulatim totus referciretur, quippe cum illius portio concocta in ſecretionibus quotidie, immo jugiter inſumatur, rudis & inconcocta maſſa ſecretionibus minime idonea remaneret; unde extremorum vaſculorum obſtructiones, glandularum infarctus, ac totalis fluidorum cacochymia, proinde febris.

Secundo, haec chyli particulae valida indigent ſolidorum oſcillatione, ut nimis craſſae comminuantur, aſperiores, angulisque refertae conterantur, ac complanentur, denique tenuiores & ſeroſiores, ſi proportionem excedant, compingantur, ac in globulos rubros coeant, ita ut fluida, ſeu potius globuli diverſae ſpeciei, ac magnitudinis cruoris maſſam componentes, nempe rubri, qui craſſiorem, ſeroſi, qui fluidam, ac lymphatici, qui tenuiſſimam eiusdem partem conſtituunt, datam, ac naturalem proportionem ſervent.

Cum

Cum igitur deficiens ſit in ſolidis tam neceſſaria oſcillandi vis, & impetus ob innatam eorundem tenſionem ac duritiem, chyli particulae male attritae, & comminutae irregularem figuram, ſeu vaſorum cavitatibus prorſus diſſimilem minime deponunt, ac facile inter ſe cohaerentes in maiores creſcunt moleculas, quarum diameter cum extremarum arteriolarum diametro maior fiat, easdem permeare nequeuntes haerent, ac ſtagnant; praecipue vero huiusmodi cohaeſio in tortuoſis viſcerum anfractibus contingit, in quibus lente progrediuntur fluida, utpote a corde remotiora, veluti in hepate, quod parum ſanguinis ab arteriis ad idem pertingentibus, ſed plerumque refluum a viſcerum adiacentium parenchymatibus, pancreatis, lienis, ceterumque per venae Portae ramos recipit, huiusque ad glandulas, ſive vaſa ſecretoria craſſior, & oleoſa ſanguinis portio perveniens pro bilis materia a natura deſtinata ibidem diu haeret, atque partium agglutinatarum mole augeſcente difficilior eiusdem per ſecretorios ductus eliminatio redditur.

Quapropter bilis, ſi prorſus intercluſo per proprios ductus exitu pene tota refluat, ac in venam cavam migrando totam ſanguinis maſſam coinquinet, fiet ſimplex icterus; at ſi eiusdem bilis portio vaſculis congeſta diu ſtagnet, ac refluere difficulter poſſit, febris icterum comitatur, primo (*a*), quia ſtagnans bilis viſceris calore rareſcens vaſa adeo tumefacit, ut eorundem tunicae diſtenſae arteriae ramulos comprimant, ſanguinisque progreſſui obſtent, ſecundo, quia obſtructis plerisque venae portae ductibus, ſanguinis ad eosdem appulſi ingreſſus prohibetur, a quibus refluens in proxima vaſa impetum facit, quae eorum elaſticitate provocata vibrationes intendunt, accelerantque, donec exonerentur, febrisque inſurgit.

Quod de hepate diximus, etiam de iis viſceribus, glandulis, meatibusque excretoriis ipſius peripheriae intelligimus, ſed haec ad peculiares potius febrium eſſentias, de quibus infra; modo ad ſolidorum vitia ſive affectiones redeamus, quarum poſtremam in nimia elaſticitate collocamus.

Non ſolum itaque ſolidorum imbecillitas, ac laxitas, quemadmodum tenſio, ac rigiditas, verum & nimia elaſticitas inter febris cauſſas (*b*) agnoſcere debemus, hoc tantum diſcrimine, nempe praecedentes affectiones tamquam remotae, ſeu diſpoſitivae febris cauſſae conſiderandae, poſtremae vero non ſolum inter diſpoſitivas, ſed etiam inter proximas reputandae.

Huius propoſitionis veritas eluceſcet, ſi aequilibrii neceſſitas inter ſolida, & fluida (*c*) expendatur, quotieſcunque enim hoc auferatur, illico naturalis oeconomia ſe incondite

(a) *Vid. Cap. IV. lib. 1. & Cap. XII.* (b) *Vid. Cap. XVI. lib. 1.* (c) *Vid. Cap. XVII. lib. 1.*

dite gerit, ut ſupra vidimus, praeeunte nobis plurimorum auctorum face.

Si igitur ſolidorum elaſticitas nimia ſit, maius erit vi elaſticitatis eorundem momentum ſupra fluida, quam horum maſſa vi inertiae, ſeu ratione reſiſtentiae requirat.

Cum ſolidorum elaſticitas a vi contractili pendeat, immo ipſa ſit vis contractilis, vaſa, quae ſanguinem a corde proiectum, ac in eius latera impingentem accipiunt, poſt dilatationem vehementius contrahuntur, ita ut momentum contractionis maius ſit momento dilatationis ratione celeritatis, ſeu ſpatii, quod breviori tempore ſe contrahendo deſcribunt; idcirco ſanguis a reſilientium arteriarum ictibus vehementiorem impetum acquiret.

Data propterea occaſione augmenti velocitatis ſolidorum, quod aut in violentis corporis actionibus, veluti in curſu, & laboribus praeſertim inſuetis, aut vehementibus animi motibus, pavore, & iracundia excitari ſolet. Tunc fluida, ac praecipue ſanguis vehementiori tum cordis, tum arteriarum vi impulſus maiorem impetum acquiret, quo vel extra propria vaſcula in aliena tenuiori fluido traiiciendo deſtinata, nempe ſeroſa, aut lymphatica, oſculorum reſiſtentiam ſuperans intruditur, a quibus cum difficulter admodum ſe extricari poſſit, ob eorundem oſcillationem nimia diſtenſione interceptam, ac per ſe ipſam ſanguiferarum arteriarum multo languidiorem, diu haeret, ac ſtagnat, unde phlogoſes, ac inflammationes, quae ſi in notabili vaſorum aggerie, aut in membranoſis, ac exquiſito ſenſu praeditis partibus fiant, inflammatoriae, acutaeque febres inſurgunt, cum eſſentiali illius viſceris, in quo contingunt, affectione, puta in capite, cerebro, & meningibus, a quibus febres cum vehementi delirio, ſeu phrenitides, lethargici affectus; in faucibus, & trachea anginae; in thorace, pleura, vel pulmonibus pleuritides, vel pulmoniae, aliaeque viſcerum, partiumque organicarum affectiones, quae febrem excitant.

Huiusmodi ſanguinis intra lymphatica vaſa irruitiones in ophthalmiis manifeſte apparent, in quibus alba oculi tunica admodum rubeſcit, ac tumet, quia lymphatica eiusdem vaſa per album, aut ſaltem diaphanum humorem in naturali ſtatu continentia a ſanguine invaduntur, atque incongruis eiusdem, ac multo maioris diametri particulis diſtenduntur, ac turgent, ita ut, quae prius oculos laterent, admodum conſpicua fiant.

Non ſolum vero e propriis vaſis egreſſus ſanguis, ac in lymphatica intruſus haeret, ac ſtagnat, ſed etiam in ipſis arteriarum extremis, quae ſanguinei globuli, niſi ſinguli permeare poſſunt; nam cum impetus eorundem globulorum in eadem vaſorum ſectione excurrentium aequalis ſit, donec per arterias plurium globulorum capaces excurrant, horum nonnulli aequalem a corde diſtantiam ſervare, ac ad extrema vaſcula aequali motu ſimul progredi poterunt,

poterunt, ſed cum ad illa pervenerint, quorum diametri unum tantum globulum admittunt, ſi ex vehementi circulationis impetu bini E. G. globuli in eadem ſe intrudant, ibidem haerebunt, quia arteriolae praedictae, quo magis ad extremitatem accedunt, ob conicam figuram, quam nactae ſunt, anguſtiores fiunt, quod animadvertit etiam Bellinus (a): *Si ad principium canalis contineatur liquidum erogandum per alios canales ſucceſſive ex lateribus eiusdem canalis derivatos, quo magis in longum protrahitur canalis, erit ſemper magis anguſtus*; idcirco eaedem prope extrema orificia ſe minus dilatabunt, & globulorum ad aequalem ab ipſis orificiis diſtantiam perductorum niſui omnino reſiſtent; quare nec illos, nec ceteros a tergo ſuccedentes traiicere poterunt, ſed ab his omnino occludentur arteriolae, ut monet idem Bellinus (b) de canalibus minimis loquens: *Magnum ſemper imminet periculum occluſionis, quae ex hoc ipſo, quod liquidum per ipſos fluit, continget, & ex eo fit validior, quo vis fluxus fuerit intenſior; & liquidum ipſum fluens eſt illud ipſum, quod occludit.*

Igitur ſi vaſcula occluſa plura ſint, notabiles ſanguinis ſtagnationes, eiusque refluxus, a quo neceſſario febres excitantur.

Haec diſpoſitivae ſunt ad febrem cauſſae, quae a nimia ſolidorum elaſticitate ſaepius gignuntur; huiusmodi tamen ſolidorum affectio proxima ipſius febris origo, & fomes eſſe poteſt.

Poſita namque in nonnullis vaſculis ſanguinis ſtagnatione, vel etiam circulatorii motus tantummodo retardatione, ita ut refluat nonnihil ſanguis, ac ſolidorum vi contractili reſiſtentiam parumper augeat, eadem cito ad intenſas, ac frequentes vibrationes provocantur, quas a ſolidis mediocriter elaſticis haud tam facile expectare debemus; ergo immoderata ſolidorum elaſticitas tum diſpoſitiva, tum proxima febris cauſſa eſſe poteſt.

Fluidorum quoque vitio febris oritur, quod vel in quantitate, vel qualitate cenſendum eſt. In quantitate, ſi fluida nimis copioſa ſint, Arteriae E. G. maiori, quam in naturali ſtatu ſanguinis quantitate replebuntur; cum vero eiusdem craſſis in naturali ſtatu perſeverare ſupponamus, in praeternaturali ſanguinis copia maior quoque animalium ſpirituum, quemadmodum, & ceterorum ab eiusdem ſanguinis ſinu ſecernendorum liquidorum materia continebitur, ideoque copioſior ad cerebri tubulos eorundem ſpirituum quantitas appellet, nec non copioſior erit ſecretio, ex qua nerveae fibrae iisdem ſpiritibus magis replentur, quibus & villi ſolidorum ſcatentes, maiori elaſticitate, ac fortiore contrahendi vi pollent. Cor autem, qui ex villis contractilibus conſtruitur, validius contrahetur, &

 ſanguinem

(a) *De mot. bil. Prop. 27. fig. 4. 5. 6. 7. 8.* (b) *Prop. 26. de mot. bil.*

ſanguinem vehementius proiiciet; unde ipſe ſanguis ex maſſa, atque celeritate aucta in arterias maiori impetu impinget, easque diſtendet, quae cum elaſticae ſupponantur ex animalium ſpirituum copia, qui in cerebro ſecernuntur, quibusque inflantur, aequali reniſu ſanguinem repellent, eiusque progreſſivum motum, praeſertim in capillaribus, accelerabunt; hinc citius ſanguis ad cor redet, auriculas inflabit, ac ventriculos crebrius ingredi cogetur, idcirco elaſtica cordis vi crebrius proritata frequentius idem oſcillabit, proinde frequentior ſanguinis in arterias proiectio, cui ſynchrona earundem diaſtoles, pulſum frequentem reddit, ſanguinisque progreſſivi motus velocitatem auget, quod febrem conſtituit.

Nimiam igitur, ſanguinis quantitatem proximam febris cauſſam eſſe poſſe oſtendimus; modo & remotam, ac diſpoſitivam ſaepe fieri videbimus; nam excedens quantitas qualitati vitium affert, a qua poſtea febris oritur.

Vitiatur vero qualitas ſanguinis ex nimia quantitate, quotieſcunque aequilibrium inter ſolida, & fluida, inter vaſa ſanguifera, cor, & ipſam cruoris maſſam auferatur; videlicet ſi haec ita augeatur, ut ſyſtalticae cordis vi nimis reſiſtat, eamque ſuffocet, quod tunc evenit, cum arteriae ita replentur, ut totum ſanguinem a corde proiectum data celeritate transmittere nequeant; ideo maior fluidi copia accepta, quam traiecta, ſanguini a corde pulſi, & ipſas arterias ineunti viam intercludit, qui refluere cogitur; niſi ab intenſiori eiusdem cordis ſyſtole propellatur.

Interim prae nimia fluidi copia vaſa tam enormiter diſtenduntur, praecipue, quae tenuioribus tunicis donata, ac intra molliora viſcera perreptantia, veluti in cerebro, cuius moles anfractus vaſorum diſtenſioni parum reſiſtunt, haec ab iisdem inflatis, ita comprimuntur, ut ſpirituum ſecretio ſufflaminetur. Quare conſueto, vel ſaltem neceſſario, & cruoris maſſae proportionali eorundem influxu orbabuntur ſolidae partes, & arteriarum ſanguiferarum tunicae laxioris fient toni, nec ſanguinis momento reſiſtere, aut contraniti valebunt; ex impetu enim illius e corde venientis praeter modum dilatabuntur, ſed minime adaequata erit eorundem conſtrictio; quapropter ſanguini neceſſarius arteriarum impulſus deficiet, quo mediante progreditur, praecipue per vaſa minima a corde remotiora, ad quae eiusdem momentum vix pertingit, nec progredietur illa data celeritate, quae ad naturalem circulationem requiritur, nec ipſius moleculae ſatis atterentur, tum ob circulationis per extrema vaſcula ſegnitiem, tum ob languidiorem arteriarum ſyſtolem.

Chyli particulae in ſanguinem delatae aegrius comminuentur, ac laevigatam rubrorum globulorum figuram difficulter aſſequentur; hinc prava fit ſanguificatio, ipſaeque cruoris maſſa rudibus, male attritis, aſperisque moleculis contaminatur, quae ad minima vaſcula, ac ſecretorios,

torios viſcerum meatus perductae facillime haerent; Arteriolae vero cum praeternaturali fluidorum pondere obrutae haerentes moleculas expellere, & ad progreſſivum motum reſtituere non valeant, viſcerum infarctus, & obſtructiones, quae in imo ventre febres lentas, diuturnas; ſi vero intra thoracem, aut caput, acutas, ac inflammatorias pariunt; ergo exuberantem fluidorum copiam, non ſolum tamquam proximam febris cauſſam ſe gerere, ſed etiam tamquam diſpoſitivam, ipſorum fluidorum texturam depravando, eorumque proportionem pervertendo, procul dubio evincitur.

Alterum fluidorum vitium in qualitate collocatum, a quo febrem oriri poſſe cenſemus, explorare conabimur.

Vitioſa fluidorum qualitas, vel a praeternaturali ſolidorum tono, vitioſaque vaſorum ſymmetria exoritur, vel ab ipſis eorundem fluidorum principiis, partibusque componentibus, ſive ingenitis, ſive receptis. Quaecunque tamen ſit morboſae fluidorum qualitatis origo, aut ſolidorum vitium, ut naturae conſentaneum eſſe ſupra mechanice demonſtravimus, aut ipſa fluidorum ingenita principia, aut extraneae receptae partes, modo nil aliud praeter coniunctam eorundem affectionem, a qua febris producatur, examinabimus.

Eo quia fluida noſtri corporis a ſanguine cuncta procedunt, huius morboſae affectiones perſcrutandae ſunt, quas ut melius concipere datum ſit, eiusdem proprietates, ſeu naturales affectiones memoria recolendae ſunt, de quibus jam ſupra; (a) quadruplici enim fluidi genere conſtare ſanguinem ibidem animadvertimus, craſſiori nempe, quae partem rubram, minus craſſa, quae ſeroſam, ſubtiliore, quae lymphaticam, ac poſtremo tenuiſſima, & volatili, quae animalibus ſpiritibus materiam praebet; prima, a globulis craſſioribus, qui ex minus craſſis, ſive ſeroſis in unum coalitis (b) componuntur, reſultat, ſecunda, a minus craſſis, quae ex tenuioribus, nempe lymphaticis, ſimul quoque coeuntibus.

Primum itaque vitium in nonnaturali praedictarum fluidi ſpecierum ſanguinem conſtituentium proportione eſſe poterit; tunc cum E. G. craſſior & rubra pars ſeroſiori, vel lymphaticae ſupereminеat vel e contra deficiat, aut illis obruatur.

Hoc quidem eveniet (ſi in ſolis fluidis cauſſam exquirere velimus) cum ſeroſae moleculae adeo laevigatam ſuperficiem, ac rotundam figuram nactae ſint, ut difficulter cohaereant, illud vero, ſi minus rotundam magisque anguloſam figuram, aut viſcoſam ſuperficiem, qua nullo negotio ad craſſiores globulos efformandos conglutinentur; in primo caſu ſeroſa, & lymphatica rubrae, & craſſiori; in ſecundo pars craſſior, & rubra ſeroſae, & lymphaticae

(a) Cap. II. lib. 1. (b) Shreib. Leeuvvenhoeck.

phaticae praevalebit; uterque vero exceſſus animalem, & vitalem oeconomiam adeo perturbare poteſt, ut febris producatur.

Si enim pars craſſior ſuperabundet, tunc ſanguis neceſſario ſeri vehiculo deſtituitur, cuius proportionem, ac dosim cum craſſiore parte rationem ſupputavit Boileus, qua deficiente ſolidis impellentibus magis reſiſtit, quia ſicuti liquida, quo magis tenuibus, ſolutisque particulis conſtant, eo fluidiora ſunt, faciliusque excurrunt, & e contra, quo craſſioribus angulofis, aut glutinoſis moleculis, minorem fluiditatis gradum poſſident, ac lente moventur; quia liquidi fluidioris moleculae tenuiores ſunt, vel ſaltem laevigatae ſuperficiei, & ad rotundam figuram accedentes, ita ut minorem inter ſe contactum exerceant, nec glutinoſae ſunt, quare ſe cotangentes nullo negotio diſiunguntur, ac diffluunt.

Liquidi vero minus fluidi partes numero maioribus punctis ſe mutuo contingunt, utpote ſcabra ſuperficie, aut angulosa figura donatae, invicem cohaerent, & eo difficilius ſolvuntur.

Quare eorundem augetur cum mole ſuperficies, & contactus occaſio, quo ipſae (ſi de ſanguine loquamur) internam vaſorum tunicam circulando perfricant; inſuper ad minima vaſcula perductae, a quibus, niſi ſingulae recipi poſſunt, cum difficulter diſiungantur, aegrius quoque traiicientur.

Ergo ubi craſſior ſanguinis portio ſeroſae, & lymphaticae praevaleat, maiore ex aucta reſiſtentia ſolidorum vi ad eundem ſanguinem propellendum, ac in circulatorio motu ſuſtinendum opus eſt: idcirco poſita eadem ſolidorum vi, & momento in duobus ſubiectis, quorum ſanguis diverſam conſiſtentiam, & craſim nactus ſit; unius nempe craſſum, cuius partes inter ſe facile, & ſtricte adhaereant, alterius vero tenuiorem, fluxilioremque, cuius moleculae ſolutae, & incohaerentes ſint, illae minori celeritate per propria vaſa, praeſertim minima, in quibus maior partium ſanguinis cum interna illorum ſuperficie contactus, & perfricatio fit, excurret; hic vero maiori celeritate, breviorique temporis ſpatio ſuam circulationem abſolvet.

Ex quo ſequitur in craſſiori ſanguine extraneas partes tarde atteri, comminui, tardiusque in eiusdem naturam converti poſſe, quia ex repetitis circulationibus, ac traiectionibus per vaſa capillaria hoc idem aſſequitur natura.

Hinc ſanguis crudis, ac male attritis moleculis ſaepe refertur, & cacochymus evadit, neceſſariae ſeparationes deficiunt, tenuiores, ac volatiles ſanguinis partes intercluduntur, ideo minor ſpirituum animalium copia per cerebrum ſecernetur, ac ſolida perenni eorundem ſpirituum affluxu nonnihil defraudata naturalem elaſticitatem, qua nimis craſſas ipſius ſanguinis partes attenuare queant, amittent.

Intercipiuntur cutaneae ſecretiones; primo, quia tranſpirabilis quoque materia intra viſcoſas, ac nimium

mium cohaerentes ſanguinis particulas devincitur; ſecundo, quia lente progrediens ſanguis intra cutanea vaſcula ſecretoriorum oſcula momenti defectu pandere non valet; ſiquidem nos edocet obſervatio, mediocriter accelerato ſanguinis motu, ut in inceſſu, nos copioſe perſpirare, quemadmodum in Sanctorii ſtatica nunquam ſatis commendata admoniti fuimus; haec igitur tranſpirabilis materia, quae tenuis, ac volatilis eſt, intus detenta paulatim augeſcit, ac interno calore, quo diutius in cruoris maſſa retinetur, eo magis rareſit, vaſa tumefacit, ac diſtendit, ipſumque ſanguinem e propriis vaſis in aliena, veluti lymphatica compellit; eo quia cum diverſae ſit ſpecificae gravitatis, ac ſanguineae partes, ipſis admixta quieſcere nequit, ſed inaequali impetu progrediens totam maſſam agitat, & inordinatam ſpirituum ſecretionem producit, ex qua nerveae fibrae ſuas contractiones intendunt, ac frequentant. (*a*)

Aut haec tranſpirabilis materia ad nerveas, ſive capitis, & ſpinalis medullae, ſive ventriculi, & inteſtinorum, ſive ceterorum ſecretoriorum ductuum membranas deferatur, ibidemque nonnihil immoretur, ac ſtagnet, acrior fit, eaſque vellicando eorundem ſpasmodicas criſpationes ciet, quibus coarctatis vaſorum diametris, ſanguinis progreſſus intercipitur, quod eiusdem refluxus ad interiora conſequitur, cordisque, & arteriarum ſyſtalticus motus ob auctam fluidi egredientis reſiſtentiam intenditur, acceleraturque; unde febris.

Ceterum quoque liquidorum ſeparationes minuuntur, parum bilis E. G. ſeparabitur, quia ſanguis craſſior parum lymphae e ſinu ſuo emittens lymphatica vaſa pene exinanita relinquit; hinc lien, qui ob vaſorum lymphaticorum copiam ad craſſiorem ſanguinis partem, hepatis ſecretorios ductus ingreſſuram, diluendam deſtinatus videtur, prae lymphae inopia proprio officio deeſt, ac bilis materia eiusdem lymphae vehiculo deſtituta in extrema venae portae vaſcula admodum lente properabit, ac per biliarios porulos aegre traducetur.

Quapropter bilis non ſolum modicae erit quantitatis, verum, & vitioſae qualitatis, quia nimis craſſa, parumque oleoſa inteſtinorum cavitatem lubricare, nec periſtalticum eorundem motum proritare, nec chyli feces praecipitare, nec illius tenuiori parti ſales volatiles impertire valebit; unde vapipidior chylus, inſipidus, craſſamentoſus, ac facile coagulabilis; interim huiusmodi bilis materia ab oſculis ſecretoriis repulſa in extremis venae portae ramulis haerebit, ac totum hepatis parenchyma infarciet, & aliquandiu ſtagnans, viſceris calore acrior facta, hepaticos nerveos plexus ſtimulo afficiet, ſanguinisque illuc appellentis refluxus producet, ex

(a) *Bel. pr. 2 de feb.*

ex quibus lentae, ſed diuturnae febres, hepaticae dictae, oriuntur.

Quod de hepatis infarctu, & obſtructione indicavimus, etiam de aliis, praeſertim imi ventris viſceribus, intelligere debemus; etenim ſi praedictum craſſitiei, & auctae cohaeſionis inter partes ſanguinem componentes vitium exiſtat, etiam ceterorum liquidorum bile ſubtiliorum inopia aderit, nec non praeternaturalis craſſities, quae vitali oeconomiae non levia afferunt damna.

Inops E. G. ac minus fluidus pancreaticus ſuccus, nec chylum ſatis diluere valebit, ſtomachi glandulae paucum, & tenacem ſuccum emittent, quo ſaepe, etiam ſe exonerare impotentes infarcientur, ac morboſa obſtructione laborabunt; quare imminuto gaſtrico ſucco, ac viſcoſo reddito, non ſolum alimentis neceſſarium deeſt menſtruum, quo macerantur, ut a muſculari ventriculi tunica, facilius atterantur, ac ſolvantur; verum adeo creſcit infarctus, ut praedicta tunica, & nervea opprimantur, eorumque periſtalticus, et triturans motus ſufflaminetur; ex quo pravae digeſtiones, & anorexiae.

Praeterea huiusmodi ſucci glandulas infarcientes diuturna ſtaſi acrimoniam acquirunt, quoniam ſalinae particulae ſulphureis commixtae, & colligatae extricantur, ac ſuis angulis nerveam membranam vellicant, quae in ſpasmodicas abit contractiones, ex quibus non ſolum dolores, verum occluſis vaſorum diametris ſanguinis circulatio ibidem intercipitur, proinde febris.

Saepe vero ex iisdem glandulis huiusmodi viſcoſa, & acris materia turgeſcens, cum per ſecretorios ductus exire nequeat, refluens in venas migrat, quae ſanguinis maſſam paulatim inficiendo, tamquam extraneus, ac heterogeneus ſuccus febrem inducit.

Ita, & inteſtinales glandulae praedictis viſcoſis, acribus ſuccis infarctae naturalem, fluidumque liquidum in inteſtinalem tubum, quem lubricare debent, non eructant, ex quo ſequitur; periſtalticum eorundem motum ſegniorem evadere, & alvi feces tardius deſcendere, quod alvi ſiccitatem producit.

Illae quoque meſenterii, quas chylifera vaſa pertranſeunt, viſcoſa tantummodo materia repletae chylo aſcendenti nihil illius ſucci, quo eundem fluidiorem reddere ſolent, impertiri poſſunt; unde craſſiores factae ipſius moleculae, ac facile coagulabiles ſanguinem adeunt, cui commixtae crudarum, atque glutinoſarum partium aggeriem multiplicant, quae huc illuc delatae minimorum vaſculorum diametros occludendo febres pariunt.

Vel a materia diuturna ſtagnatione acredinem adepta infarciuntur eaedem meſaraicae glandulae, quae nerveos plexus vellicando in ſpasmodicas criſpaturas ipſum meſenterium inducit, nec non inteſtina, hinc ventris intumeſcentia, flatus, ac borborygmi, ſed & intra cruoris maſſam ingreſſa, huc illuc delata nervoſum, ac membranoſum genus infeſtat, quae ſympto-

mata

mata meſaraicae febres conſequuntur (*a*).

Ad articulos quandoque fertur, ac ſynoviales glandulas obſtruit, quae ad cartilagineas articulorum ſuperficies lubricandas deſtinatae ſunt, vel muſculorum tendinibus conſiſtit, eorumque in vaſis ſtagnans fluidi illuc pertranſeuntis motum impedit; unde refluxus, & in eorundem vaſorum latera vehementior niſus, qui tendineas fibras diſtrahens acerbis interdum doloribus afficit, non ſine febre, quae ſymptomata arthritidem, vel rheumatismum conſtituunt. Huiusmodi ſanguinearum partium vitioſa cohaeſio pulmonibus ſaepe infeſta deprehenditur. Nam cum in eorum vaſculis, utpote exilibus, eaedem moleculae comminuendae, ac ſubdividendae ſint, ſi ex cohaeſionis vi diſiungi nequeant, in iisdem facile haerent; arteriasque occludunt, ita ut progreſſui ſanguinis obſtent, quod pulmonias efficit.

Ii quorum ſanguis craſſioribus, ac inter ſe ſtricte cohaerentibus moleculis conſtat, lymphae, primo, inopiam experiuntur, quae ad ſolida irriganda, nutritionem reparandam, ac univerſa ſui generis vaſcula replenda neceſſaria, quapropter areſcunt fibrae, eorumque flexibilitatem ad oſcillandum neceſſariam amittunt, atque arteriolae rigidiores factae fluidis circulantibus magis reſiſtunt, nec ſatis dilatantur, nec apte ſe conſtringendo eadem fluida compellunt.

Viſcera, glandulaeque, quarum aliquem ſuccum ſecernere officium eſt, debita lymphae quantitate, qua proprios ſecretorios ductus humectare, & ad eorundem ſuccorum commeatum lubricos reddere, defraudantur, quare obſtructionibus, ac ſtagnationibus ſaepe afficiuntur; pulmonum E. G. veſiculae lymphae inopia haud ſatis irrigatae areſcunt, atque criſpantur; ideo intertexta vaſcula conſtringunt, eorum longitudinalem axem tortuoſam, ac pluribus flexibus ſinuoſam reddunt, in quibus maiorem invenit reſiſtentiam ſanguis, qui, utpote craſſior, lente progrediens nullo negotio haeret, quare inflammatoriis affectionibus pulmones ſubiacent.

Hoc idem in cerebro, eiusque membranis excogitare poſſumus, quotiescunque lymphatici humoris defectu areſcant fibrae, obtuſiores fiant vaſorum cavitates, eorumque flexionum, & plicarum numerus augeatur, quod fit cum meningum tendineae fibrae contrahuntur, & cerebri anfractus rigidiores evadunt.

Non ſolum vero inops lympha, ſed etiam viſcoſa cenſenda eſt, propterea quia ipſius ſanguinis vitium, a quo procedit, nanciſcitur. Haec igitur in propriis vaſis diutius, quam par eſt, immorabitur, tardiusque in cruoris maſſam, unde exierat, redibit, liquida ſecernenda in vaſis ſecretoriis parum diluet.

Sanguis E. G. venae portae ramulis per abdominis viſcera diſtributis

(a) *Baglivus.*

butis receptus, & praecipue, qui ex liene emanat, in quo vaſorum lymphaticorum copia diluitur, ac rutilum colorem adipiſcitur, minus fluidus, ac minus coccineus ad hepar deferetur, quo vel craſſioris conſiſtentiae fiet bilis, vel intra ſecretorios ductus, & ad ipſius venae portae radices ſufflaminabitur, obſtructaque vaſa febris conſequitur.

Huiusmodi lympha etiam gaſtricum ſuccum viſcidiorem reddit, qui ventriculi glandulas ſaepe infarciens ingeſta alimenta macerare, & ad ſolutionem diſponere non valet, immo ipſas ventriculi tunicas, ſive pondere, ſive tenſione a triturationis officio cohibet; Praeterquam quod intra easdem glandulas diu ſtagnans acrimoniam quandoque acquirit, quae nerveas fibrillas ſtimulando ſpasmodicas ipſius ventriculi criſpationes ſuſcitat; hinc febres anxioſae cum vomitu, cardialgiis, aliisque ſtomachi affectionibus, quae ob eiusdem cum corde connexionem, octavo pari mediante, a quo plexus ſtomachicus efficitur, cor ipſum in conſenſum trahunt.

Pulmonum quoque glandulae viſcoſiorem ſuccum ad bronchia humectanda deſtinatum emittent, a quo per ſecretorios meatus aegre traiiciente ſaepe obſtruuntur, ac intercluſo exitu, alio jugiter appellente in praeternaturalem molem dilatantur, in quibus, ſi diu idem ſtagnaverit, ita induratur, ut in ſicca tubercula eas commutet, quae, internam bronchiorum membranam exquiſito ſenſu praeditam irritando, tuſſes, aeris ad pulmonares veſiculas tranſeuntis aditum anguſtando, inſpirandi difficultatem pariunt, nec non, pulmonicos plexus crispando, pulmonica vaſa coarctant, ſanguinisque traiectum impediunt, a quibus regrediens ipſe ſanguis, oſcillatorium cordis, & arteriarum motum ſolicitat, ideoque febris exoritur, quae aſſidue phtiſim comitatur.

Tenaci componentium ſanguinis partium cohaeſioni adverſatur vitioſa ſolutio, ſeu earundem partium incohaerentia, qua optima ſanguinis craſis deſtruitur. Modo ſcilicet cum elementares rubrae ſanguinis partis moleculae debili vi cohaereant, ac in ſerum facile ſolvantur; ipſaeque ſeroſae in lympham dehiſcant.

In capillaribus igitur canalibus unicum ſanguinis globulum traducentibus, in quibus lente progreditur idem ſanguis, ſeroſae moleculae, quae coeuntes rubros ſanguinis globulos conſtruunt, a ſe invicem ſecedentes in ipſum ſerum fatiſcunt, quare plures craſſiorum, & rubrarum ſanguinis partium ita ſolutae lymphaticorum porulis ſubiectae evadunt, quos ineuntes a ſanguiferis venis, quas ſubire deberent, recedunt, & ita lympha, vel ſerum nimia quantitate exuberat, ipſius quippe cruoris cum maſſa comparata maiorem rationem habet, quam in ſtatu naturali habere debeat.

Turgent lymphatica vaſa, eo quia lymphae plus recipiant, quam transmittant, cuius copia ſolidas partes obruens, eorundem tonum laxat, ac

imbe-

imbecillem reddit. Inſuper ex longa intra vaſa lymphatica mora condenſatur, ac ſecretoriis glandulis viſcoſam praebet materiam; quapropter frequentes fiunt rheumaticae affectiones, arthritides, bronchialium glandularum infarctus, & catharrales pulmonum affectiones, quae a febre lenta, lymphatica dicta, ſaepius comitantur.

Huc accedunt pravae digeſtiones, tum ob ſolidorum univerſalem laxitatem, qua etiam ventriculi periſtaltica vis labefactatur, tum ob impuram illorum liquidorum ſecretionem, quae ad digeſtionem inſerviunt, gaſtricus ſcilicet ſuccus iners, & phlegmaticus, qui ingeſta alimenta ſolvere, ſive macerare non valet; bilis quoque nimis fluida, tenuis et aquoſa, ſulphureis, & oleoſis partibus indigena; ex quibus nec ſatis atteritur chylus, nec ſatis volatilibus particulis commiſcetur; proinde ſanguis crudis, ac male attritis partibus coinquinatur, viſcerum, ac praeſertim hepatis, canaliculi obſtruuntur, ipſaque lympha naturalem amittit texturam, & ſubflavo refluentis bilis colore inficitur, quae ſymptomata febris, ac vera cachexia excipiunt.

Praeter fluidorum craſſitiem, aut nimiam eorundem fluiditatem; prima, quae a forti cohaeſionis vi, qua fluidi componentes particulae ſibi invicem adhaerent, ac difficulter ſolvuntur; ſecunda, quae a valde debili eiusdem cohaeſione, qua compoſitae moleculae nullo negotio dehiſcunt, peculiarem quoque harum partium naturam, & affectiones ſcrutare debemus, quae in genere ſunt; figura, magnitudo, & denſitas. Haec quidem particularum ſanguinis elementarium proprietates penſitandae, per quas eaedem particulae inter ſe eſſentialiter differunt, quibusque ſanguis diverſam naturam, ſive craſim nanciſcitur. In his itaque comprehenduntur.

Oleoſae ſive ſulphureae ſanguinis partes, quae a celeberrimo Guglielmino (*a*) in fixas, & volatiles diſtinguuntur; his phlegmaticae & aquoſae, terreae & ſiccae, denique ſalinae, in quibus fixae, & volatiles conſiderantur, accedunt, quarum eſſentiae per chymicam analyſin dignoſci potuerunt (*b*).

Sanguis igitur, licet fluidum pene aqueum ſit, nam in naturali tepore ſervatus in aquam, ſive in liquorem ad ignem non coeuntem diſſolvitur, (*c*) ac in balneo deſtillatus ſeptem fere octavas aquei liquoris emittit; nonnullae tamen diverſae naturae moleculas commixtas habet, quales ſunt praedictae.

Primo, oleoſae, quae in partibus ramoſis, & implexis conſiſtunt, nec non levioribus, & minus ſibi invicem adhaerentibus, quam aqueae particulae; idcirco oleum levius eſt aqua, corporibusque magis adhaeret, cuius particulae ab eorum ſuperficie

(a) *Lib. de ſalib.* (b) *Verheyn. tract. 1. Cap. IX. ex ſangu. Boil. exp. chym. Gugliel. ibid.* (c) *Cap. 1. lib. 1.*

perficie prius madefacta difficulter abraduntur, ſiquidem illa diutius madida perdurant, quam ſi in aqua demerſa fuiſſent.

Secundo, terreas, & ſiccas, quae in ſanguinis analyſi deſtillatione peracta in cucurbitae, vel retortae fundo ſupereſt; haec materia (*a*) ignis vi elicita prius oleoſa, & ſalina tamquam fex nigerrima, rara, levis, ac foetens obſervatur; quae poſtea, ſi igni aperto tradatur, nigritiem amittit, ac terra alba ſe exhibet, in qua nihil ſalis fixi, ſive alkalini, ſive acidi reperitur. (*b*) Marinus utique cibis aſſumtus haud raro invenitur, qui per anguſtos vaſorum noſtri corporis meandros jugiter traductus, ac illorum elaſtica vi quodammodo elaboratus, naturalem mutat texturam, ſeu configurationem, ex quo, ſummo igne cum propria terra deſtillato, nonnihil acidi extrahi poterit.

Tertio, ſalinas, quae ſimul cum oleoſis per deſtillationem in retorta eliciuntur, in quibus deliteſcunt, & quae ex unione, in genere, reſultant plurium corpuſculorum elementarium planis ſuperficiebus ad invicem inclinatis, ac ſolidam figuram praeſtantibus conſtantium (*c*)

Haec ſalis in genere definitio adaequata quidem videtur; nam ſalibus tantummodo competit, & ad eorum affectiones explicandas nos conducit, quales ſunt.

Primo, liquabilitas, quippe ſal in fluida ſubſtantia demerſum liqueſcit, ac in partes tenuiores ſubdividitur; quo maior vero fuerit menſtrui ſubtilitas, vel ad ignem effer-veſcentia, eo citior, et perfectior ſalis fiet ſolutio, quia in primo caſu menſtrui tenuioris particulae in eiusdem ſubſtantiam ſe intrudunt, & puncta-contactuum molecularum ſalinum corpus conſtituentium penetrando, propria gravitatis vi inſtar vectium easdem disiiciunt, quod, niſi ex planis ſuperficiebus conſtarent eaedem moleculae ſalem componentes, minime contingeret; corpora enim per planam ſuperficiem unita multo minori vi disiungi poſſunt, quam ſi ex ſcabra, & ſinuoſa ſuperficie compacta ſint, quia in his numero maiora ſunt contactus puncta ratione ſuperficiei, quae aequali poſita longitudine & latitudine, ſcabra maior eſt plana, ac laevigata, proinde vi divellenti magis reſiſtit.

Secundo, ſapor, qui a moleculis planis ſuperficiebus in angulos deſinentibus donatis, ac guſtus ſenſorium penetrantibus oritur, quoniam ſolidi anguli, (*d*) niſi ex variis planis ſe mutuo ſecantibus effici poſſunt; nam ſicuti in plana Geometria pro axiomate habemus: duabus rectis ſpatium non deſcribi, ita in ſolidorum doctrina, nec duo, nec tria plana ad ſolidum corpus conſtituendum ſufficere, ſed ſaltem quatuor neceſſaria eſſe.

Tandem peculiarem figuram nactas eſſe diverſorum ſalium componentes particulas, a qua eſſentialis

(a) *Boerhaav. op. chym. Proc. CXIX.* (b) *Boerh. ibid.* (c) *Guglielm. de ſal. Diſ. Phyſ. Med.* (d) *Gugl. Differt. Phyſ. Med. de ſal.*

tialis eorundem ſalium differentia pendet, nos docent obſervationes (*a*).

Si cinis alicuius plantae, vel alicuius mixti calx in aquam ad ebulliendum mittatur, ut vulgare lixivium comparetur, & liquor deinde filtretur; praeterea ſi igni rurſus ad evaporandum tantummodo exponatur, donec cuticulae ſpecies in eius ſuperficie appareat; poſtea ab igne remotus in locum frigidiuſculum traducatur, non multos poſt dies concretos ſales fundo, vel parietibus vaſis adhaerentes inſpicimus, qui cryſtalli a chymicis nuncupantur, quorum figuram conſtanter obſervavit in quatuor ſalium generibus ſolutis idem Guglielminus, videlicet in marino, vitriolo, alumine rupeo, & in nitro. Salis quippe marini cryſtallos cubicas obſervavit, vitrioli parallelepipedas rhomboideas, aluminis rupei octaedricas, & nitri prismaticas, quarum baſis plerumque hexagona. Conſpicuam horum ſalium figuram cryſtalli maiores, quae a fodinis educuntur, nobis exhibent, in quibus ob perfectum cryſtallizandi modum, tum diuturno artificum exercitio, tum vaſorum capacitate forte lixivium efficitur, ex quo eiusmodi emergunt cryſtalli pellucidae perfectae figurae, ac talis magnitudinis, ut eorum diameter duos, tres, & etiam plures digitos adaequet. Idem ſchema, quod in his maioribus cryſtallis, etiam in minoribus, quae in ipſis officinis per pauciorem quantitatis lixivii evaporationem colliguntur, deprehenditur.

Et de hoc quisque certior fieri poteſt, ſi praedictos ſales in aqua ſolvat, ac ſolutionem microſcopio inſpiciat; ſiquidem easdem ſalinorum corpuſculorum cryſtallos efficientium, & aqua innatantium figuras imprimis minimas, deinde in maiores coeuntes cernet. Praeterea, ſi eiusdem ſolutionis quibusdam guttulis limpidum vitrum aſpergatur, in ipſis lente exſiccatis easdem figuras ope microſcopii deprehendet.

Ergo concludendum eſt cum ſupra laudato Guglielmino (*b*), cum expoſitis obſervationibus liqueat ſalis muriatici componentes particulas eſſe cubicas, vitrioli parallelepipedas rhomboideas, aluminis octaedricas, & nitri rectum priſma hexagonae baſis repraeſentent; quin immo, cum eandem ſemper ſervent figuram, nec unquam alterius propriam alter ſibi aſſumat, ſcilicet; nitri particulae nunquam octaedricum, vel cubicum ſchema, aluminis nunquam parallelepipedum, aut prismaticum acquirant, concludendum, inquam, huiusmodi ſalium eſſentialium differentiam, quae a Guglielmino primigeniorum nomine diſtinguuntur, in praedictis peculiaribus eorundem elementarium particularum ſchematibus conſiſtere.

Ceteri vero ſales, ſi in cryſtallos concreſcant, quamvis nihil certi in ſuis configurationibus ſtatuere poſſumus,

(a) *Bell. guſt. org. Guglielm. ibidem.* (b) *Ibidem.*

poſſimus, angulorum tamen protuberantiam, nec non ſuperficierum planitiem evidenter conſpicimus; ergo ſales in genere, proinde etiam, qui in ſanguine exiſtunt, ex unione plurium elementarium corpuſculorum planis ſuperficiebus ad invicem inclinatis, ac ſolidam figuram praeſtantibus conſtant.

Explicata primigeniorum ſalium natura, varias combinationes, quas ſalinae particulae noſtri corporis fluidis innatantes inire queunt, proinde effectus, qui ex varia eorundem combinatione emergere, quibusque noſtrum corpus diverſimode affici ſolet, facile concipiemus.

Nam colligimus: Primo, ſalinas elementares particulas in ſanguine, ac per univerſam fluidorum maſſam diffuſas coire, & coagmentari non repugnat.

Secundo, huiusmodi ſalinarum partium coagmentatio facile habebitur, ſicuti ex praefatis cryſtallizandi modis manifeſte deducitur, quotiescumque eorundem ſtagnatio, vel etiam motus retardatio contingat.

Tertio, ſtagnabunt eaedem particulae, vel earundem motus imminuetur, tunc cum ipſa fluida, in quibus innatant, vaſis haereant, aut multum celeritatis amittant.

Quarto, haerent quandoque fluida, ac ſaepius retardantur, tum in glandulis, tum in vaſis minimis, in quibus ob maiorem in perfricando reſiſtentiam, & a corde diſtantiam, nec non ductuum obliquitatem lente progrediuntur, cuius morboſae ſtagnationis, vel motus imminutionis cauſſa multiplex eſſe poteſt; praeternaturalis, nempe ipſorum fluidorum craſſitudo, quae ex vitioſa elementarium (ſi de ſanguine loquamur) eiusdem molecularum adhaeſione oritur; vel inflexibili, ac nimis dura ſolidorum textura, qua ſanguifera vaſa parum oſcillant, vel tandem peculiari nervoſi generis criſpatura, qua eadem vaſa coarctantur, fluidisque circulantibus viam intercludunt.

Quinto, ex varia elementarium particularum ſales noſtri corporis efficientium figura, diverſa quoque dictorum ſalium textura, & eſſentia pendere evincitur.

Sexto, diverſi horum ſalium anguli membranoſas, ac nerveas partes diverſimode pungendo, ac penetrando fibrarum parallelismum maiori, vel minori diſtractione tollunt, proinde corpus varie afficiunt, ergo ex ſalium diverſo ſchemate diſſimiles nervoſi generis contractiones, ac motus ſpasmodici, qui vaſorum diametrum coarctando ſanguinis regreſſum producunt. Sanguis vero a corde veniens, cum progredi nequeat, arterias diſtendit, & ita cordi, & vaſis reſiſtentia augetur.

Huc accedunt ex inaequali ſanguinis ad cerebrum appulſu inordinatae ſpirituum ſecretiones, quae ſolidorum elaſticitatem modo augent, modo minuunt, ſed eorundem motum oſcillatorium frequentiorem reddunt, quibus febris immediate ſupervenit.

Igitur, ſi fluidorum ſtagnationibus praecipue ſalinae partes incremen-

tum

tum accipiant, frequentius in lympha, quam in ſanguine hoc eveniet; hic enim velocius movetur, quam illa, quia cordi propinquior, atque vehementiori arteriarum elaſticitate compulſus; idcirco crebriores lymphae, quam ſanguinis ſtagnationes experimur, potiſſimum in capite, & pectore; plerique enim catharrales affectiones, ſive capitis, quae coryzas, ſive pectoris, quae rheumata conſtituunt, niſi frequenter, ſaltem aliquando prorſus effugere nequeunt, imo nonnulli catharralem materiam, quam expectorant per os tranſeuntem ſapidam, utpote ſalibus refertam, guſtu percipiunt, quia lympha bronchialibus glandulis aliquandiu detenta, ac ſtagnante ſalinae particulae in illa contentae coagmentantur, ac in maiores moleculas ſenſu non latentes, ac in linguae papillas ferientes excreſcunt. Non raro etiam lymphaticus liquor, qui ex glandulis, ſive caruncula lacrymali exuberat, ut in epiphora, vel e naribus percolatus ſalſedinem manifeſtat, quemadmodum qui in herpetica affectione e cutaneis glandulis emergit, praecipue in exedentium genere ſalinis inficitur particulis, quorum anguli, adeo acuti ſunt, ut porulos, per quos ſcaturiunt, ſcindant, atque integumenta, quae aſſiduo affluxu madefaciunt, erodant.

Non ſolum lympha, ſed etiam ceteri liquores, qui e ſanguinis maſſa ſecedunt, ac in minimis vaſis ſecretoriis, ſive glandulis non raro conſiſtunt, vel ſaltem retardantur, ſalinas congerunt particulas, quae in maiorem molem coeuntes guſtui ſe manifeſtant, ac membranoſum genus anguloſo ſchemate feriunt. Si E. G. bilis, quae inter cetera liquida a ſanguine provenientia tardiori motu progreditur, non raro huiusmodi ſalinis corpuſculis nervoſo, ac membranoſo ſyſtemati infeſtis ſcatet, praeſertim vero illa bilis portio, quae in cyſtide hepatis colligitur, quae amaritie aliam per hepaticos ductus ex ipſo hepate prodeuntem valde ſuperat, quia bile intra veſiculam ſtagnante ſalinarum eiusdem particularum coagmentatio fit, quae amaritiem acuunt, ideoque a bile fellis nomine diſtinguitur.

Ita & gaſtricus ſuccus, ſi craſſioris texturae ſit, ut ſtomachi glandulis diutius immoretur, elementaribus ſalium moleculis invicem coeundi occaſionem praebet, quae mole aucta ſalina corpora membranarum fibrillas percellere aptas multiplicat. Haec ſi in praeternaturalem magnitudinem excreſcant, & minimorum vaſculorum diametros ſuperent, fluidis ad illa appellentibus, ſive ingreſſum, ſive exitum prohibet; quare neceſſarius alimentorum ſolutioni idem ſuccus intercipitur.

Praeterquam quod eadem ſalina corpuſcula, ſi acutos angulos aſſequantur, quibus membranarum fibrillas feriant, nervorum plexus tum ſtomachi, tum inteſtinorum in ſpasmodicas contractiones inducunt, a quibus quandoque tormina, ac ventris rugitus, quandoque lipothymiae, ac ſympathicae vertigines, ut ſaepe etiam febres, quae a per-

turbaot

turbato animalium ſpirituum influxu, ac ſolidorum ex fluidis regredientibus provocata elaſticitāte neceſſario inſurgunt.

Expenſis cauſſis, tum proximis, a quibus febris immediate pendet, tum diſpoſitivis, ſive internis corporis affectionibus, a quibus progignitur, modo extrinſecae, & procatarcticae conſiderandae eſſent, quae humanum corpus ad febrem diſponunt; verumtamen has, de febribus peculiariter agendo, nonnihil evolvere poterimus.

CAPVT II.

De Febre Ephemera.

Quoniam febres, vel ſub continuarum, vel intermittentium genere comprehenduntur, de his ſeparatim agere ordo requirit.

Continuas itaque imprimis excutiamus, quas in continuas, ſimplices, & compoſitas dividere expedit; ſimplex nempe, quae ſingularis eſt, ſive continuo creſcens, ſive decreſcens, ſive aequalis, & homotona ſit; compoſita vero, quae ex continua, & intermittente reſultat, vel ſaltem periodum habet, ſeu manifeſtam exacerbationem, & remiſſionem.

Ex ſimplicium genere febris diaria imprimis obviam venit. Accidentia, quae febrem ephemeram comitantur, quibusque huius eſſentiam dignoſcimus, ſunt: acceſſio, ut plurimum ſine frigore, aut horrore, vel tremore, vel, ſi aliquando levi horripilatione fiat, haec cito evaneſcit, pulſus liber, & aequalis etiam in principio, in ſtatu vero mediocriter frequens, ac nonnihil plenior, licet quandoque debilior, ſed ſemper aequalis, & conſtantem ordinem, ſive aequale inter pulſationes temporis ſpatium ſervat; calor naturali quidem maior, tamen non mordax, nec adeo moleſtus, ſed mitis etiam in ſtatu. Urinae vel naturales, vel a naturali colore non multum recedentes, interdum crudiores, & albae, ſeu aquoſae. Dolor capitis, ſi adſit, levis eſſe ſolet, ſitis vel nulla, vel non moleſta, ſaepe cum madore, ac ſenſibili evaporatione, quae ſanorum ſudori ſimilis videtur, declinat, ſpatio vero vigintiquatuor, vel triginta ad ſummum horarum extinguitur.

Febris ephemera a cauſſa procatarctica, ſeu extrinſeca. & evidenti excitari ſolet E. G. ex animi affectibus, nimio corporis labore, ſive violenta actione, aut frigidiuſculo aere perſpirationem prohibente.

Si a violenta animi paſſione, veluti ira producatur, vel violenta corporis actione, veluti curſu, vel prohibita tranſpiratione, diſſimilia erunt febris accidentia ab illis, quae animi moerore, triſtitia, aut corporis laſſitudine oriuntur.

Primo enim caſu, nempe in violentis animi, aut corporis paſſionibus, aut prohibita tranſpiratione ſolidorum elaſticitas maiori impetu provocatur, idcirco vehementior pulſus, frequentior, nec non plenior, ac ſenſibilior aeſtus percipitur, urinae quoque rubicundiores, ac ſitis praeſto ſunt.

Secundo

Secundo, vero caſu, nempe corporis laſſitudine, aut vigiliis, in quibus animalium ſpirituum copia emittitur, ac diſſipatur, aut animi triſtitia, & moerore, quibus eorundem ſpirituum ſecretio ob tubulorum nerveorum, ac cerebri medullaris ſubſtantiae contractionem intercipitur, (*a*) ſolidorum elaſticitas imminuitur, idcirco languidior, minoris diametri, vel etiam contractus pulſus perſentitur, urinae tenuiores, & aquoſae, oculi concavi, & facies decolorata; quemadmodum declinat ſaepe ephemera cum madore, ſive humida tranſpiratione, & per hanc morbus judicatur; ita niſi haec, cum neceſſaria ſit ad eiusdem febris ſolutionem, obtineri poſſit, vel ob nimiam plethoram cutanea etiam vaſcula diſtendentem, vel ob quamcumque cauſſam peripheriae meatus conſtringentem, in aliam vehementiorem febrem degenerat ephemera, vel ſaltem in longiorem, quae perdurat, donec materia febrilis expellatur, ſolidaque praeternaturalem velocitatem, atque impetum deponant.

CAPVT III.

De Synocho.

Protrahitur itaque praedicta febris, niſi intra diei ſpatium neceſſariam criſim praeſtet natura, ac ſolidorum praeternaturalis impetus compeſcatur, ad tres, quatuor, ac ſeptem quandoque dies iisdem ſymptomatibus, ideoque a nonnullis ephemera plurium dierum, paſſim vero ſynochus appellatur, cuius accidentia eiusdem quidem naturae ſunt, ſed intenſiora; ſenſibilior nempe calor, urina craſſior, & rubicundior, capitis dolor, aut gravitas, faciei, ac univerſi corporis rubor, ac plene inflatio, ſomnus ſaepe profundus, reſpiratio gravis, pectoris anguſtia, pulſus turgidus, frequens, vehemensque, ſed aequalis.

Huiusmodi febris, quae aequabili paſſu a principio ad finem uſque progreditur, a veteribus (*b*) triplex ordo reputatus fuit, in quo recentiores quoque conveniunt, (*c*) nempe febris, vel eundem gradum toto durationis tempore ſervat, & acmaſtica dicitur, vel continue creſcens vehementior evadit, & epacmáſtica, vel decreſcens mitior fit, & paracmaſtica vocatur. Praeter enarratos tamen alius deprehenditur ordo, qui plerisque febribus ſive eſſentialibus, ſive ſymptomaticis communis, incrementum ſcilicet, ſtatus & declinatio.

Non diſſimiles ab iis, quae ephemeram producunt, ſunt ſynochi ſimplicis cauſſae, quarum extrinſecas jam ſuperius attigimus.

Intrinſecae vero, & dipoſitivae erunt, plethora imprimis, juvenilis aetas, in qua ſolidorum elaſticitas maior, fluidorumque rareſcibilis natura; ſi utriusque igitur generis aciden-

(a) *Boerh. Praelect. Acad. cum notis Alb. Haller. lib. 4.* (b) *Gal. de febr.*
(c) *Bell. de febr.*

cidentia extrinſeca, & intrinſeca concurrant, febris ſynocha ſimplex facile exurgit; corpore vero E. G. incaleſcente ab inſueto labore, curſu, violentaque, aliquandiu perdurante actione rareſcunt fluida, nec non cor, & vaſa celerius, & frequentius oſcillant, quare cutaneae ſecretiones promoventur, & ad maiorem tranſpirationem idem corpus diſponitur, cui, ſi porulorum cutis obtuſio, & contractio ex aere frigidiuſculo, aut interna fibrillarum nervearum ſpaſtica criſpatura superveniat, tranſpirabilis materiae via intercluditur, quae ſtagnans, aut regurgitans vitalis oeconomiae ordinem perturbat.

Anni quoque tempeſtates, ſi variabiles ſint, harum febrium cauſſae procatarcticae ſaepe ſunt; tunc enim caloris, aut frigoris gradus valde inaequales experimur, quod a ventorum diverſa natura, modo, ex ſeptentrionalibus, & glacialibus, modo auſtralibus, & humidis plagis prodeuntium, ac ſibi invicem praevalentium pendet; in his enim noſtri corporis fluida, modo rareſiunt, modo condenſantur, aereae particulae, quae noſtris fluidis commiſcentur, praecipue ſanguine, (*a*) hyemali frigore, boreali, & rigido flante vento, ratione aequilibrii, quod inter externum, et internum aerem ſervatur, condenſantur, minusque ſpatium occupant; e contra praevalente auſtrali, utpote calidiori, humidisque vaporibus ſcatente, aereae moleculae cruoris maſſa contentae rareſcunt, quae fortiorem elaſticitatem adeptae eo magis dilatantur.

Augetur itaque ſanguinis moles, ac vaſa turgeſcunt, immo ita diſtenduntur arteriae, ut ad propellendum ſanguinem vehementiori vi ſe contrahere neceſſe ſit; cor quoque ex aucta ſanguinis mole maiorem diaſtolem paſſus fortiori ſyſtole eundem impellit, qui praeternaturali impetu in arterias impingens, elaſticam earundem vim ad oſcillandum provocat, primo, vehementius, deinde etiam frequentius; nam cum vaſorum ſive arteriarum ſyſtoles ſit diaſtole proportionalis, niſi naturalem elaſticitatem amiſerint arteriae, ideo, aucto ſanguinis in arterias impellentis impetu, auctaque earundem arteriarum dilatatione, vehementior quoque ipſarum conſtrictio ſequitur, ex qua ſanguis velocius progreditur, citiusque ad cor redit, cuius ventriculos ad eundem recipiendum frequentius aperiri neceſſe eſt, quare etiam frequentius conſtringi; ideo crebrior ſanguinis proiectio, cui crebrior arteriarum pulſus reſpondet; proinde febris.

Sanguinis plethora, ſi ſit innata, & connaturalis a vaſorum ſanguiferorum magnitudine pendet, nec non a fibrarum membranacearum flexibilitate, qua mediante eadem vaſa ad magnam eiusdem ſanguinis quantitatem recipiendam dilatantur;

(a) *Vid. Cap. 4. 5. lib. 1.*

latantur; naturali vero plethorae etiam accidentalis coniungitur, quae vel a prohibita tranſpiratione, vel conſueti menſtruorum, aut haemorrhoidum fluxus ſuppreſſione, alvi diuturna ſtagnatione, vel tandem alimenti, & potus nimia ingurgitatione oritur.

Huc accedit animalium ſpirituum copia, qua nervei tubuli inflantur, ac totius nervoſi, & membranoſi ſyſtematis fibrae fortiorem elaſticitatem acquirunt, ex qua cor, & vaſa maius momentum ſupra ſanguinem exercent, eiusque circulatorii motus velocitatem augent.

Sanguis itaque maiori velocitate, atque impetu progrediens in capitis arteriolas vim faciet, quae, ſi praeſertim laxiorem fibrarum tonum nactae ſint, inſignem diſtenſionem patientur; hae arteriolae, ſi membranis irretitae ſint, earundem fibrillas in diſtenſione diſtrahent; hinc acuti, & lancinantes capitis dolores exſurgunt. Si vero cerebri propriae ſint, utpote tenuioribus tunicis donatae, ſanguine rarefacto praeter modum turgent, ac dilatantur, ideoque corticalem eiusdem cerebri ſubſtantiam, nec non medullares tubulos comprimentes ſpirituum animalium ſecretionem, atque influxum ſufflaminant; quare nunc gravativi capitis dolores, ſomni profundi, mentis ſtupores, agendi impotentia, & laſſitudines, frequentior, & gravior reſpiratio, quae pene in omnibus, ſaltem acutis febribus, occurrit; quippe reſpiratio, cum ad progreſſivum ſanguinis motum in pulmonibus neceſſaria ſit, quo celerior fiat eiusdem ſanguinis motus, eo celerior quoque, ſeu frequentior erit inſpiratio. Quapropter, ut ſanguis e pulmonibus ad cor reſtituatur, illa celeritate, quae frequentioribus cordis oſcillationibus proportionalis ſit, celeriorem evadere reſpirationem opus eſt (*a*).

Niſi vero intercoſtales nervi ſatis copioſo ſpirituum influxu redundent, quemadmodum ex nimia vaſorum ſanguiferorum diſtenſione cerebri medullarem ſubſtantiam opprimente, ac eorundem ſecretionem intercipiente, non raro in huiusmodi febribus evenit, ſpirandi difficultatem experitur aeger, conaturque coſtas crebrius elevare, ac pulmones dilatare, ut ſanguis accelerato curſu in pulmones deſcendens eadem velocitate ad cor redire poſſit.

Symptomata, quae ſynocho ſimplici coniuncta ſunt, ab iis, quae ſynochum, paſſim putridam appellatam, comitantur, non differunt, niſi per intenſionis gradus, ut etiam Bellinus docet; (*b*) intenſior igitur calor in febre ſynocha ſecundi generis, quia vehementior ſolidorum motus, ac rapidior ſanguinis circulatio; urinae rubrae & craſſiores, quia ſanguis maiori impetu per arterias emulgentes ad renes propulſus ſecretoria eorundem tubulorum oſcu-

(a) *Boerhaav. Prael. Acad. in prop. inſt. cum Not. Hall. lib.: V.* (b) *de febr. p. XIV.*

oſcula violenter dilatat, ut non ſolum partem aqueoſeroſam, quae naturalem urinam, verum etiam rubram & craſſiuſculam, quae magis coloratam, & opacam reddit, eadem ſubire fas ſit.

Non raro etiam parcior fit urina febre ſaeviente, & quia tali velocitate excurrit ſanguis, ac tali niſu ab arteriis compingitur, praecipue vero, ſi viſcoſioribus abundet partibus, ut ſeroſae a craſſioribus aegre ſecernantur, ſed ſimul cohaerentes ſanguifera vaſa rapidiori motu percurrendo, ex arteriis in venas inigrent, & ipſa oſcula ſecretoria pertranſire, & effugere cogantur.

Praeterea, ſicuti pleraeque ſecretionum non ſine imminuta progreſſivi motus fluidorum velocitate obtineri poſſunt; idcirco ad has celebrandas (a) minima vaſcula elegit natura, in cuius meatibus, tum ob diametri anguſtiam, tum ob ſinuoſitatem anfractuum fluida appellentia maiorem inirent reſiſtentiam, ac tardiori motu ſecretoria verſus progrederentur; nimis accelerato igitur ſanguinis motu ſalivales glandulae, ſive linguales, ſive palatinae, & pharyngeae ceteraeque ad fauces humectandas deſtinatae naturalis ſucci inopiam patiuntur, ob quam ipſae partes areſcunt, ac ſitim producunt.

Cutaneae quoque glandulae, ſive ſecretoria cutis vaſcula diaphoreſim explentia durante huiusmodi accelerato fluidorum motu conſueta tranſpirabili materia deſtituuntur; unde areſcit ipſa cutis, nec perſpirat; interdum tamen ex aucto fluidorum impetu tranſpirationis meatus a craſſiori materia, nempe ſero, invaduntur, ac ſudor emergit, qui tamen, utpote violentus ac ſubtilis, criſim minime affert, ſed pro irrito ſaepius habetur.

Ille vero, qui praevia ſolidorum vehementer oſcillantium remiſſione educitur, quod in decretoriis diebus plerumque occurrit, criticus eſt, ac febrem ſolvit, vel ſaltem lenit; quandoque haemorrhagia ſupervenit, vel narium, vel haemorrhoidum, (b) vel aliarum quarumlibet partium, quae ſi copioſa fit, febrem ut plurimum extinguit, ac ſudoris, vel urinae vicem gerit; tunc enim ſanguis, qui violento motu in arteriolas impingens, eo magis ſi eiusdem ingreſſus in venas nonnihil impediatur, eorundem tunicas adeo diſtendit, ut ipſae abrumpantur, ac per ſciſſuras erumpat. Poſt largam vero effuſionem, cum ſanguinis moles admodum minuatur, momentum, quod contra ſolida exercet, pariter imminuitur, vaſa minus diſtenduntur, neque cor obruitur, animales ſpiritus moderata quantitate ſeparantur, & ad partes nerveas naturali impetu fluunt. Quare ſolidorum vehementior ictus, & provocata elaſticitas compeſcitur; ideoque febris paulatim ſedatur. Si praedicta criſis, aut per ſudorem, aut per

(a) *Boerh. Prael. acad. &c. lib.* 2. (b) 2. *Bell. ibid.*

per haemorrhagiam non ſuccedat, ne febris in alium morbum commutetur timendum eſt; nam praefata velocitate excurrens ſanguis a ſolidorum praeternaturali vi proiectus facile e propriis vaſis in aliena irrumpit E. G. in lymphatica, e quibus exire difficulter poteſt ob diametri anguſtiam, cui addendum, ob earundem vaſculorum imbecillem elaſticitatem, quae eundem ſanguinem excutere non valet; hinc phlogoſes, & inflammationes, quae in viſceribus, ac vaſis rariorem texturam nactis eveniunt. In pleura E. G. aut pulmonibus pleuritidem, & pulmoniam, in capitis membranis phrenitidem, in cerebro comatoſos, & lethargicos affectus producunt.

Haec vero capitis inflammatoriae affectiones, deliria, convulſivos motus, artuum tremores, aurium tinnitus, aliaque coniuncta habent ſymptomata, quae, ne dicam vulgo, verum nonnullis medicorum, huiusmodi morbum malignam febrem reputantium, imponunt.

Interdum vero ab eodem ſanguine irruente adeo inflantur vaſa lymphatica,ut in tumores eleventur, ſive in viſceribus, atque cavitatibus, ſive in partibus muſculoſis, ac in abſceſſus abeunt, eo quia ſanguis violenter ingreſſus, cum egredi nequeat, diuturna ſtagnatione corrumpitur, continentia vaſcula jam flacceſcentia disrumpit, proinde effuſus in ſaniem vertitur.

Qui abſceſſus, ſi interni ſint, ac in nobilioris uſus viſceribus enaſcantur, mortem plerumque afferunt, praecipue ſi in capite, in quo viae deſunt, unde ſanies devehatur, & in quo levis etiam materiei ſtagnantis, aut effuſae compreſſio lethalem apoplexiam parere poteſt.

Quandoque ſynocha febris in aliam acutiorem febrem degenerat, quae cauſon, ſeu febris ardens appellatur.

Itaque cum rationalis curatio proximam, & diſpoſitivam morbi cauſſam reſpiciat; utramque expendere debet medicus, ne in deſumendis indicationibus decipiatur, atque noxia eliciat remedia, quae febrem potius exaſperent, quam leniant, ac in deteriorem morbum aegrum inducant.

Erunt igitur in febre ſynocha adhuc expoſita curatoriae indicationes, ſeu naturae aegrotantis indigentiae, ſi ad praedictas morbi cauſſas animum advertamus; primo, ſanguinis molem minuere, ut cordis, & vaſorum diſtenſio auferatur, ſolidisque omnibus nonnihil reſiſtentiae ſubtrahatur, quo peracto ipſa ſolida ad ſanguinem compellendum ſe apte conſtringent, ac utrorumque momentum ad neceſſarium aequilibrium redigetur; ſecundo, ſanguinis rareſcentiam, quam fieri poteſt, compeſcere; tertio, fluidorum, ac ſolidorum impetum cohibere, ut naturalis, placida, nec interrupta fiat circulatio.

Harum facium lumine illa eligi poterunt remedia, quae ad febrem extinguendam opportuna ſunt. Quod ad chirurgiam ſpectat:

Venae ſectionem fere ſemper huiusmodi febres poſtulant, qua minori,

nori, vel larga copia ſanguis extrahatur, prout maiores, vel minores plethorae gradus, maior vel minor vaſorum diſtenſio.

Haec imprimis mediante arteriae pulſu innoteſcet; Diameter enim arteriae, quae ad carpum manu prehenditur, ſi adſit plethora, magnus erit; ſecundo loco ex temperamento, ſeu ſanguinis in febricitante connaturali praedominio; tertio, ex aetate juvenili, aut virili.

Eo maior vero erit phlebotomiae neceſſitas, ſi reſpirandi gravitas obſervetur, ſi vehementes pulſus vibrationes, & ipſius arteriae durities percipiatur, tunc enim magnae vaſorum plenitudinis indicium erit, qua ſanguis in arteriolis minimis difficulter progreditur, atque cor exuberanti eiusdem mole gravatus, ac diſtenſus ſe exoneraturus, vehementiores edit ictus, ex quibus ipſae arteriae praeternaturali impetu oſcillant, ideoque ſtagnationis, aut eruptionis periculum imminet, ut ſupra per mechanicas leges demonſtravimus.

Item ſi qua pars nobilior ſaeviente febre doleat, aut quocumque modo peculiariter laboret. Si caput E. G. gravi dolore, ſive acuto, & lancinante, ſive obtuſo, & opprimente afficiatur, vena ſecanda eſt, etiam ſi viribus deſtitutus, videatur aeger, dummodo vitales actiones minime laedantur, ac pulſus turgidus, rigidiorque perſentiatur, immo operatio confeſtim celebranda, ne ſpirituum animalium ſeparatio in cerebro prorſus ſufflaminetur, quod ex vaſorum ſanguiferorum turgeſcentia corticalem illius ſubſtantiam comprimente exoritur.

Vel ſi aeger ſpirandi difficultate, aut cordis palpitatione, & oppreſſione conqueratur, aut cerebro ſuſpiret; ad venae ſectionem veniendum eſt; nam haec ſanguinis ſive cor, ſive pulmones obruentis indicia ſunt; hic quidem coronaria vaſa ita diſtendit, ut cardiacos nervorum plexus comprimant, aut pulmonicas arteriolas, ita ut veſicularum cavitates occupent, eorumque elaſticitatem infirment, proinde aeris tum inſpirationem, tum exſpirationem non nihil impediant.

Quemadmodum ſi hypochondria tumeant, aut doleant, quia tunc intra hepatica, & gaſtrica vaſa, praeſertim vero portae ramulis, ſente progreditur, & ad ſtagnationem diſponitur.

Ex his, quae de ſynocha febre exponimus, colligere fas eſt; primo, cautius fore, etiam ſi ſummae plethorae ſigna non appareant in huiusmodi febribus, ſanguinem mittere, quoniam eaedem inflammatorias ſtagnationes, niſi proximas, ſaltem remotas portendunt.

Secundo, haec febres capitis inflammatione, delirio, atque convulſionibus, ut non raro evenit, vel thoracis, aut hypochondriorum inflammatione ſupervenientibus ſaepe in mortem, aut per Gangraenam, aut abſceſſum deſinent, niſi abſceſſuum materia exitum inveniat; tunc merito culpandus erit medicus, qui ſanguinis miſſionem prorſus omiſerit, vel ſufficienti quantitate, vel

repetita

repetita venae ſectione non extraxerit.

Tertio, inanis erit timor quorundam medicorum, quo a venae ſectione in his febribus ſe abſtinent, ne ſcilicet febris ex genere malignarum ſit, in quibus ad magnum piaculum refertur ſanguinis miſſio; nam ſi rationalis eſſet huiusmodi malignitatis timor, a quacumque continua febre etiam gravi, &. eſſentiali inflammatione coniuncta, cuiusmodi ſunt phrenitides, angina, pleuritis, pulmonia, & hepatitides, aut alia nobilioris viſceris inflammatio, exularet phlebotomia, quoniam febrem malignam interdum cum inflammatoria pectoris affectione, ſive legitima, & ſanguinea, ſive ſpuria, & catharrali coniungi praxis nos docet, ſaepiſſime vero cum delirio, & convulſionibus, quae cum phrenitide communia ſunt, ſed de illa febrium malitia, illisque circumſtantiis, quae phlebotomiam prorſus excludunt, & quae a perito, ſapientique medico dignoſcenda ſunt, inferius agemus; ideoque, ſi praedictae febres inflammatoriae, ſeu eſſentialibus inflammationibus coniunctae phlebotomiam poſcant, ut in parte affecta ſtagnationis periculum removeatur, etiam ſynocha febris, quae ſanguinis plethoram, vel ſaltem rarefactionem arguit, phlebotomiam ut plurimum requiret, ne in aliqua debiliori parte decumbat natura, ac lethalem ſanguinis ſtaſim, aut eruptionem producat.

Cucurbitulae ſcarificatae proderunt, ſi dorſi aut univerſae corporis ſuperficiei dolor adſit, tamen venae ſectionis effectus praeſtare difficulter poterunt, etiam ſi aequalis, ac in illa ſanguinis fiat extractio, cucurbitulae enim minima tantummodo vaſa evacuant, in quibus lente progreditur ſanguis, ideoque ſcarificatus parum reſiſtentiae imminuit eidem ſanguini e vaſis maioribus provenienti, proinde nec ipſa vaſa maiora contenti fluidi pondere ſublevare, & a nimia diſtenſione liberare, nec a parte affecta ipſum ſanguinem vergentem revellere valebit.

Venae ſectione vero cum vaſe maiori ſanguis extrahatur, ac celerius effluat, ipſum e corde venientem in arterias exeunti ſanguini proximas maiori quantitate derivat, ex hydraulicae legibus.

Quapropter univerſae arteriae citius turgeſcente ſanguine exonerantur, unde reſiliunt, ac prius imminutam vim, qua ad propellendum ſanguinem ſe contrahunt (*a*), recuperant; praeterea medici officium erit, locum, in quo vena ſecanda ſit, disquirere; quoniam laborantis partis diverſitas venae quoque ſecandae diverſitatem expetit, de qua aureus ille tractatus D. Silva legi meretur, qui in primis ſaltem ſanguinis miſſionibus, praeſertim in plethora, remotarum partium venam ſecare tutius eſſe aſſerit, & mechanice demonſtrat, ut ex affecta

(a) *Hecquet, livre 2. de la dig.*

ĉta parte, ad quam ſanguis inclinat, devolvatur. Si caput praecipue doleat, ſomnolentia, ſtupore, aut vigiliis, & delirio, aut quocumque modo affici animadvertamus per venam pedis ſanguis emittendus erit, per quam a capite neceſſaria materiae ſtagnantis, vel illuc maiori impetu appellentis revulſio obtineatur.

Poſito enim trito illo principio, ex hydraulicae quoque legibus depromto, ſanguinem illuc velociori motu procedere, quo minorem ineat reſiſtentiam; cetera quoque eodem nitentia cito aſſequimur.

Sanguine e vena pedis effluente vicina vaſa quodammodo exinaniuntur; ergo ſanguini, ex arteriis vicinis deſcendenti reſiſtentia imminuitur; ergo maior illius portio ad illas arterias, crurales nempe, & iliacas, proinde maior, ex aortae deſcendentis trunco data proportione, quam ad carotides, & vertebrales fluet.

Quare capitis arteriae imminuta ſanguinis copia detumebunt, ac minorem diſtenſionem patientur. Hinc amiſſam elaſticitatem, & contrahendi vim recuperantes lenteſcentem ſanguinem impellent, eiusque progreſſivum motum accelerabunt, ideo inflammatoriae ſtagnationis periculum, & occaſio removebitur.

Quod de capitis affectione diximus, etiam thoraci applicare poſſumus, ceterisque viſceribus. Si thorax laterali dolore pleuritidem, vel pleuripneumoniam oſtendente aggrediatur, remotior venae ſectionis locus eligendus erit, ſeu ille, quo ſanguinis inclinatio commutetur, & aliorſum deferatur. E pede igitur ſanguis extrahetur, niſi fortaſſe dolor infimas coſtas occupet; tunc enim e brachio ſanguinem extrahere tutius erit, quoniam inflammatio, vel inflammationis periculum in arteriarum ramulis, aut infimarum intercoſtalium, aut diaphragmaticarum praemonſtratur, quae a deſcendente arteriae trunco originem ducunt; idcirco venae ſectio in pede, quae maiorem ſanguinis quantitatem in eundem arteriae truncum deſcendentem, & ad infima vaſa derivat, evitanda, ſed in brachio utenda, ut neceſſaria revulſio obtineatur; e contra ſi dolor ad ſuperiores pectoris partes aſcendat, ad venam pedis confugere debemus, propterea quia ſanguinis lentor in arteriolis, ſeu ramulis intercoſtalium ſuperiorum, thoracicarum, bronchialium, aut mamariarum, quae a trunco ſuperiori aortae immediate, vel mediantibus axillaribus exoriuntur, exiſtit, ideoque a venae ſectione in brachio abſtinendum eſt, ne ſanguis ad ſuperiora vergens maiori copia ad praedicta obſtructa vaſa efferatur.

Praeter ſanguinis miſſionem, quae venae ſectione, aut cucurbitulis celebratur, alia quoque per hirudines ſeſe offert, quae perutilis quidem eſſe poteſt, facta prius vaſorum depletione, ſi eorundem vaſorum plethora, ac tumeſcentia dignoſcatur.

Cetera vero remedia, quae ad chirurgiam ſpectant, quemadmodum

dum pharmaciae regimen, quod in his febribus opportunum, immo neceſſarium exiſtimamus, mox cum de febre ardente egerimus, expendemus.

CAPVT IV.

De Febre ardente.

Ardentis febris coniuncta ſymptomata, per quae ab aliis acutis febribus dignoſcitur, ſunt primo, intenſus, atque urens calor absque remiſſione, ex quo aegri praecordia refrigeraturi aerem frequenter inſpirant, ac exſpirant, nullo modo quieſcere poſſunt, ſed inceſſanter ſe jactant; ſiti inextinguibili exuruntur, quam, etiam ſi crebris potubus retundere ſtudeant, eam vix per momentum lenire poſſunt.

Haec duo peculiaria quidem ſunt, ac pathognomonica legitimi cauſon ſigna, quae in ceteris acutarum febrium ſpeciebus, praedicto ſaltem ſummo gradu, non afficiunt.

Accedunt quoque alia, quae, licet continuis, & acutis febribus communia ſint, in hac tamen plerumque obſervantur; pallidae ventris deiectiones, urinae flammeo rubore tinctae, difficilis reſpiratio, lingua arida, aſpera, ac interdum nigra, ventris dolores, vigiliae.

Febris ardens legitima ſeptem diebus terminatur, niſi in mortem definierit, ut ſenibus plerumque contingit, monente Bellino (*a*), aut iis, qui frigida tempeſtate hac febre prehenduntur.

Proximam, & internam huius febris cauſſam nonnulli veterum, inter quos Galenus, bilem eſſe autumant, *quae modo in univerſis corporis vaſis, modo in peculiari viſcere, ut ſtomacho, jeiuno inteſtino, aut alicuius partis muſculis putreſcat;* hic a Sennerto de confuſione merito arguitur; primo, quia univerſalem, ac particularem cauſon conſtituere videtur, cum particularis cauſon, qui ventriculum, inteſtina, & pulmones, aut alia viſcera, aut muſculos infeſtans nil aliud ſit, quam inflammatoria illius viſceris, aut cuiuscumque partis affectio, quae peculiari nomine definitur, nempe inflammatoria ventriculi colica, & inteſtinorum, pleuritide, pleuripneumonia, aliisque, prout laborantis partis diverſitas requirit.

Propterea ardentem febrem cum tertiana exquiſita comparat, cuius accidentia ſimilia quidem ſunt, cuiusque cauſſam in vitioſa bile paſſim reputabant veteres; inquit enim (*b*): *exquiſita febris ardens cum omnia alia ſervet exquiſitae tertianae indicia eo ſolo differt, quod neque cum rigore incipit, neque ad infebricitationem deſinit* (*c*). *Tertiana febris ab ea, quae ardens nominatur humore faciente non differt, utraque enim a flava bile fit, differt autem, quod febris ardens habet in venis una cum ſanguine flavam bilem redundantem, & ebul-*

(a) *De febrib.* (b) *2. de Criſ. Cap. 6.* (c) *lib. 4. aphor. 59.*

& ebullientem, tertiana vero eandem bilem habet in totum corpus delatam, & motam. Hippocratis auctoritatem affert, qui (*a*) ait, *febris ardens fit, cum venulae tempore aeſtivo exſiccatae acres, & bilioſas, quae tenues ſunt, trahunt ad ſe humiditates, quas ichores vocant.*

Non inepte profecto ſuper huius febris cauſſam excogitaviſſe veteres, praeſertim magnum Hippocratem, fatendum eſt, qui primus fuit, cuiusque inventum Galenus amplificavit; nam ille ab acribus, & bilioſis ichoribus cauſon excitari putavit.

Huiusmodi itaque ſuccos ſolidas partes irritantes ardentes febres gignere evincitur, ſi eiusdem ſymptomata rite penſitemus; bilis itaque, ſi propriae texturae vitium contrahat, quod in venae portae ramulis, nonnihil haerendo, haud raro contingit, praecipue ſi ſalinis partibus natura volatilioribus abundet; haec enim particulae denteſcente liquido, quibus innatant magis coagmentantur, viſcerisque calore ex diuturna mora attenuatae, & a craſſioribus eiusdem bilis partibus extricatae acriores, & magis volatiles fiunt, quae poſtea in ſanguinem delatae, & ad glandulas, capillariaque vaſcula membranarum, ac muſculorum perductae, easdem membranas, nervorumque papillas peracutis angulis feriunt, ex quo nervei plexus ſpaſtica criſpatione capillaria vaſcula coarctando ſanguinis progreſſivum motum intercipiunt; hinc vaſorum diſtenſiones, fluidorum regreſſus, quae aegrotantis inquietudines, corporisque jactationes inducunt; tamen praeter bilem, ſeu bilis particulas acriores factas alii quoque ſucci, quorum textura non diſſimili modo vitiata ſit, ardentis febris cauſſa eſſe poſſunt.

Inter cetera vero tranſpirabilis materia e ſecretoriis peripheriae meatibus obtuſis retropulſa, quod ſaepe occurrit, frequenter etiam verno, & autumnali tempore, rarius vero hyeme, rigidaque tempeſtate, ſi ferventiſſimo ſolis aeſtui diu corpus exponatur, ſi diuturnis laboribus fatigetur, velociori inceſſu, & curſu calefiat, ita ut ſanguis, ſpiritusque animales valde rarefiant, fluidaque omnia praeternaturali velocitate per vaſa ferantur, & ipſa ſecretoria, praeſertim cutis, peraucto impetu ſubeant; idcirco copioſi ſudores ac tranſpirabilis materiae ad peripheriam copioſus affluxus, quibus cruoris maſſa humidis partibus ſpoliatur.

Interim, ſi frigeſcente aere, vel alia cauſſa cutanei ſiphunculi repente occludantur, ipſa tranſpirabilis materia ad eosdem appulſa ſufflaminatur, ac ſi aliquandiu ſtagnet, utpote ſalino - ſulphureis partibus conſtans, acrimoniam acquirit, quoniam ſalinae particulae antea divisae invicem coeunt, ac maiorem acquirunt molem, figura non mutata, ſeu planis ſuperficiebus in acutos

(a) 4. *de Vict. rat. in acut.*

tos angulos deſinentibus, qui nerveas ſibrillas feriunt.

Hae particulae huc illuc delatae, ac in capillaribus vaſis nonnihil haerentes membranoſam illorum tunicam ſtimulo afficiunt, eorundemque elaſticitatem provocant; unde frequentior arteriarum oſcillatio, qua ſanguinem a circumferentia ad centrum aucta celeritate, atque impetu impellitur; hinc maiori copia dato tempore ad cor appellens eorundem diaſtolem proinde, ac ſyſtolem ſolicitat; inſuper eaedem ſalinae particulae, cum ad villos cordis per coronaria vaſa pervenerint, cardiaci plexus fibrillas proritando ad frequentiores, vehementioresque contractiones idem cor alliciunt.

Haec neceſſario conſequuntur inſignis pulſus frequentia, celeritas, ac vibratio, violenta ſanguinis circulatio, urensque calor; nam ſanguine tali impetu excurrente eiusdem moleculae vehementiori, ac frequentiori niſu in arteriarum latera impingunt, maiori vi reflectunt, atque invicem collidunt, in capillaribus quoque arteriolis ſaepius, ac velocius traiectae magis perfricantur, rarefiunt, caloremque praeter modum augent; praeterea ita rapido motu ſanguis ex arteriis in venas migrat, ut ſecretoriorum oſcula praeterfluat; idcirco lymphatica vaſa conſueta lymphae quantitate orbantur, ex qua ariditas tum membranarum, tum muſculorum, viſcerumque.

Deficiente igitur lympha, quae partes humectando ſanguinis aeſtum temperare queat, urens perſentitur calor, qui acribus irritamentis coniunctus aſſiduam inquietudinem, & jactationem producit, vel quia muſculi per convulſivas contractiones moventur, animalibus ſpiritibus, absque ordine influentibus, vel quia urente calore aegri vexati modo in hanc, modo in illam lecti partem ſe convertunt, ut ſibi refrigerium captent.

Intenſa ſitis, quae linguae, & faucium ſiccitate oritur, quemadmodum totius corporis, in quo ſenſus ariditatis, & caloris; ut monet Bellinus (*a*), percipitur; ſiccitati vero linguae etiam aſperitas coniungitur, quia papillae nerveae, ac villi e reticulo linguali aſſurgentes ſalivae inopia exſiccantur, atque indurantur, ſuisque apicibus ſeiunguntur, ideoque aſperam linguae, ſuperficiem efformant, quam ſi digitus attingat pungentium aculeorum, ſive dentium ſenſum apprehendit; non ſecus, ac ſi ſupra carminatorii pectinis dentium ſummitatem leviter ducatur.

Feces aerugineo, nigroque colore tinctae apparent, quoniam bilis, a qua colorem accipiunt, ex aquei liquoris inopia flavum, ac dilutum colorem aſſequi non poteſt, ideoque admodum craſſa, aduſta, & ad nigrum colorem vergens ſeparatur. Ita & alii ſucci glandulis inteſtinalibus, & ventriculi contenti aqueis

S 2 liquoribus

(a) *De Febribus.*

liquoribus deſtituti, a quo ſiccae, ſalinaeque particulae eisdem commixtae diluantur, his praevalentibus acrimoniam acquirunt, nerveasque ventriculi, & inteſtinorum fibrillas vellicant, unde ſtomachi dolores, ventrisque morſus, & cardialgiae oriuntur, quae omnia modo recenſita internum calorem, inquietudinem, & ſitim augere ſolent.

Praeterea cum ſanguinis maſſa ita rapido motu excurrat, in cerebrum, eiusque membranas impetum facit, eorumque arteriolas ita diſtendit, ut diſtrahantur fibrae, & acuti capitis dolores febrem comitentur, cerebri quoque medullares tubuli, ac fibrillae ex lymphae defectu areſcunt, & in rigida tenſione perdurant, a qua aſſiduae vigiliae pendent.

Quandoque vero eaedem fibrae, ex impetu fluidorum, tremulo, atque inordinato motu moventur, ut diverſae ſpecies, ac ideae in mentem excitent ab iis, quae externa obiecta ſenſoriis mediantibus exhibere debent, ideoque deſipientiae, ac vaniloquia audiuntur.

Reſpiratio frequens, difficilis; primo, quia magna ſanguinis quantitas ad pulmones influit, ob ſumme auctam in circulando eiusdem velocitatem, idcirco ad promptum ipſius ad cor reditum crebra reſpiratione opus eſt, ne in pulmonaribus vaſis ſtagnet; haec vero naturae opere ſuccedit, eademque cauſſa, qua cordis ſyſtoles frequentior, & vehementior redditur, crebro reſpirare nos cogit.

Difficilem quoque experimur, quia admodum ratefactus ſanguis, ac magno impetu pulmonares arteriolas ingrediens eas diſtendit, veſiculasque circum undique premit, anguſtatque, ita ut maior aeris niſus ad illas explicandas requiratur, quapropter thoracem magis dilatare conatur aeger.

Urinae rubrae, quae a Bellino flammeae nuncupantur, quia rubro diaphanae, craſſaque carent materia; nam ob ſanguinis velocitatem, atque impetum, eiusdem tantummodo ſerum rubris, ſed duris mobilioribusque particulis ſaturatum urinarios tubulos ingreditur. Huiusmodi urinae nec corrumpi, nec in matulae fundo quidquam deponere ſolent, etenim eiusdem particulae tenuiores, oleoſaque materia ſpoliatae invicem cohaerere nequeunt. Attenuatur vero oleoſa ſanguinis pars exurente febris calore, diſſipaturque, ita ut etiam urinae hac ipſa deſtituantur; corruptio namque, aut ſedimentum in urinis nil aliud ſunt, quam unio quarundam molecularum eisdem innatantium, quae unio mediante oleoſa, glutinoſaque ſubſtantia, qua ſcatent, efficitur, ideoque craſſiores factae, denſiorem, & opacam reddunt urinam, quarum nonnullae, cum graviores evaſerint, in matulae fundo ſubſidunt, idcirco in his, ceterisque acutis febribus, urinae corruptiones, ac ſedimenta boni ominis ſunt, quia ſolidorum effrenem motum nonnihil remiſſum indicant, nec non laxatam renalis plexus urinarios ductus, ſeu papillaria corpora coarctantis

ſtantis tenſionem; nam huiusmodi ſluidorum, ac ſolidorum impetu perdurante, aut eorundem meatuum anguſtia, niſi tenuiores, ac ſiccae moleculae tamquam per filtrum ſecretae cum urina exire queunt, remiſſo vero utrorumque motu, apertisque meatibus, craſſiuſculae moleculae, & quae nonnihil viſcoſae, & oleoſae ſubſtantiae retinent, per quam unionem facile ſubeunt, ac in fundo vaſis ſubſident, dimittuntur; idcirco primae tenuiores vehementi ſolidorum niſu expulſae irritae habentur, & immaturae, ac remotam eſſe criſim oſtendunt; ſecundae vero, quae nonnihil ſedato naturae tumultu, remiſſaque eorumdem ſolidorum ataxia, maturae conſiderantur, ac morbi judicationem, aut proximam indicant, aut portendunt.

Cum igitur huiusmodi febris legitima, ſeu peracuta ſit, ſeptem diebus plerumque evadit, ſi vero nimis indenſa, ſpuriaque ad undecimum, & quartum decimum protrahitur.

Per ſudores ut plurimum ſolvitur, qui, ſi poſt quartum diem appareant, pulſibusque non rigidis nec vibrantibus futuram proxime criſim oſtendunt; ſi vero ante quartum prodeant, pulſuum tenſione, ac vibratione perdurante inanes ſunt, quoniam ex vehementi naturae impulſu eliminantur. Praeter ſudorem etiam urina larga copia emiſſa ardentis febris ſolutionem non raro affert; aliquando per deiectiones ac vomitus evadit, interdum etiam per abſceſſus, qui, ſi ad externas partes deponantur, plerumque aegri ſalutem, ſi vero ad internas cavitates & viſcera, plerumque mortem afferunt.

Periculum, quod in ardente febre occurrere poteſt, duplex animadvertitur; primum, ex impetu, quo ſanguis per vaſa excurrit, e quibus facile erumpiere intra cavitates, aut in aliena vaſa traduci poteſt, qualia ſunt lymphatica, ideo lethales effluxus, inflammationes, abſceſſus oriuntur, ſecundum vero, quod ſolida exurente calore, ac lymphae defectu, qua irrorari ſolent, flexibilitatem, ac nutrimentum amittant, & areſcant; quapropter vaſorum diametri coarctati ſanguinis progreſſivo motui obſtant, qui cum ab ipſis difficulter traiiciatur, exitialis ſtagnationis periculum imminet, aut regreſſus adeo impetuoſi, ut vitalibus partibus reſiſtentiam augeat, cordisque momentum paulatim obruat, unde ſuffocatio, & mors.

Ex hac pariter ſolidorum ariditate convulſiones inſurgunt, quae peſſimi ominis, immo vicinae mortis indicia ſunt, quemadmodum a Proſpero Alpino monemur, qui (a) ait: *Perpetuo in adultis in febribus convulſiones ſunt malae, omniumque maxime in ardentibus, quod hae ardentes febres veluti ignis nervos ſiccent, ac pernicioſas convulſiones faciant.* Galenus quoque, (b) *ſi vero ex febri-*

(a) *lib. III. Cap. VIII.* (b) *lib. IV. aph. 35.*

febribus adurentibus totum corpus exſiccetur, & nervis deinde ex ſiccitate convulſio accidat maximum eſt malum, & pene inſanabile. Hippocrates (*a*) haec pronunciat: *In acutis febribus convulſiones, & circa viſcera dolores fortes, malum*, eo peiores vero declarat, quae corpore languente fiunt. (*b*) *In febre non intermittente, ſi labrum, vel oculus, ſive palpebra, aut ſupercilium, vel naſus pervertatur, vel non videat, vel non audiat, jam debili exiſtente corpore quidquid horum evenerit, mors proxima eſt* Sicuti ſe obſervaſſe narrat in hiſtoria uxoris Dromeadae (*c*).

Cura itaque ardentis febris eo collimare debet, quod ſolidorum impetum compeſcere queat, ut minus rapido motu ſanguis per vaſa excurrat, item acriores bilis particulas ſanguini immixtas, ac in minimis vaſis haerentes retundere, aut quascunque alias ſulphureo-ſalinas membranoſum, ac nervoſum ſyſtema irritantes temperare, quod remediis refrigerantibus, diluentibus, temperantibus, ſedativis, ac paregoricis perficere debemus.

Si vaſorum conſtet plenitudo, aut per pulſum; aut corporis habitum, aut per aetatem, aut denique vivendi morem per phlebotomiam erit imminuenda, quae ſemel, aut pluries adhibenda, prout gradus plethorae requirit; niſi enim ſanguinis plenitudo minuatur, ac ſolida maiorem diſtenſionem patientur, & ad violentiores, crebrioresque contractiones determinabuntur; inſuper ſuccedentibus minimorum vaſorum conſtrictionibus ex ſpaſmodica nervorum, ac membranarum crispatura illic lenteſcet facilius ſanguis, quia copioſus, atque ſtagnabit, evidente aegri periculo (*d*)

Praeterea quo maior ſit ſanguinis copia, eo ſenſibilis fit calor, quia creſcit materia caloris. Cetera quoque remedia ex chirurgiae fonte deſumta, quae ſuperius pro ſynocho indicavimus, hic etiam convenire evidens eſt. Clyſterum nempe uſum ex lacte, vel hordei decoctione paratorum addito butyro, & ſaccharo, prout mos eſt, non ſolum ad alvum laxandum, ac naturam per inteſtinales glandulas ad morboſam fortaſſe materiam praecipue bilioſam excernendam invitare, verum etiam ad imi ventris viſcerum calorem temperandum, atque humectando, & emolliendo ariditates, & criſpationes leniendas perutile quidem eſſe experimur. Monente Hippocrate: *in morbis exuſtis omni quarta hora clyſma alvum diluens ſubdere.* Praeterea etiam ob experimentum Boerhaavianum, quo iniecit per alvum diluentia, & oleoſa, & maximam partem vidit abire per venas meſentericas, & lacteas ad (*e*) ſanguinem; ita & univerſales unctiones, quae cutis reticulum criſpatum laxent, poruloſque ſecretorios patefaciant, ut vias, per quas natura ſalutares expulſiones inire poſſit, occluſas non inveniat.

Quoad

(a) *Sect. IV. Aph. 66.* (b) *Sect. IV. Aph. 49.* (c) *1. Epid. Aegr. 11.* (d) *Vid. Cap. 3. huius.* (e) *Acta erud. Lipſ. 1745.*

Quoad remedia interna e pharmaciae ſinu eruenda, quam neceſſe ſit temperantibus, ac diluentibus uti remediis, unusquisque, ſi harum febrium naturam perpenderit, etiam ſi in mechanicae ſtudio leviter imbutus, comprehendet. Quapropter fortiora purgantia hic prorſus abdicanda, ſed etiam a mitioribus, & lenientibus abſtinere debemus, niſi in principio, ac turgente tantummodo primarum viarum apparatu, quoniam utilitas, quam afferre poteſt ſolutivum medicamentum in huiusmodi-caſibus cum detrimento comparata multo inferior erit.

Nam cum ardentis febris cauſſa, de qua hic ſermo, in primarum viarum, ſeu cavitatum apparatu non conſiſtat, ſed in univerſo vaſorum praecipue ſanguiferorum, parum materiae febrilis ſubtrahet ſolutivum medicamentum; e contra magni admodum detrimenti erit fortaſſe iſtud, ſive intra ſanguinem per chyliferos ductus traducatur, ut quidam volunt, ſive per ſolam inteſtinalem fiſtulam tranſiens actionem ſuam exerceat; ſi in ſanguifera vaſa traducatur, ut aliqua ſaltem portione ſubtiliore hoc fieri credendum eſt, ſuadet enim ratio, atque experientia; prima, quia quandocumque per os deglutiatur, ſive liquidum, ſive ſolidum medicamentum, dummodo in tenuiores particulas ſolubile ſit, oſculorum lacteorum diametro inteſtinis hiantium minores, abſorberi quidem poterit, quemadmodum chylus; ſecunda vero, ſeu experientia, quia mulieribus lactantibus non raro accidit, cum ipſae haud monitae paulo poſt aſſumtum medicamentum ſuis infantibus lac praebuiſſent, hos medicamenti effectus plurimum evacuando expertas fuiſſe; ergo ipſius medicamenti notabilis ſaltem portio prius ſanguine, deinde lacte commixta infantibus deglutita fuit, ideoque purgantia ad ſanguifera vaſa perveniunt.

Hoc poſito ſuam actionem prius in ipſam cruoris maſſam exercebit, quoniam, cum medicamenti particulae ſint diverſae ſpecificae gravitatis, magnitudinis, ac figurae a ſanguineis moleculis, idcirco diverſum motum ſeu celeritatem, & directionem ſolidorum impulſu accipient, quae easdem ſanguinis moleculas varie agitare, commovere, proinde rarefacere poterit; deinde etiam in ſolida, in quibus praecipue agit, quia eiusdem purgantis particulae, ſive ſalino-terreae, & fixae, ſive ſalino-ſulphureae, & oleoſae ad inteſtinorum vaſcula, atque glandulas perductae nervei inteſtinorum plexus fibrillas ſtimulo afficiunt, quae ſe diverſimode contrahentes, tum vaſcula glandulis finitima nonnihil coarctando ad contentum liquidum ad glandulas propellendum, tum glandulas ad illud in inteſtina eructandum cogunt, atque ſolicitant; quamobrem ex membranoſi, ac nervei plexus irritamentis contractiones huc illuc propagantur, ac fere univerſum nervoſum genus animalium ſpirituum refluxu commovetur, unde vehementior, & crebrior cordis, & arteriarum

teriarum impulſus, ac maior moleculárum ſanguinis attritus, proinde calor.

Pars vero, quae per ſolam inteſtinorum fiſtulam tranſit nerveam earundem membranam vellicando, primo, feces illuc contentas periſtalticum motum promovendo eliminat, deinde ipſas miliares glandulas proritando, ſecernendos ſuccos accerſit, atque mulget. Qua actione in praedictam nerveam tunicam exercita, non diſſimiles commotiones propter inſignem membranoſarum partium conſenſum excitantur.

Optimo igitur jure Hippocrates obſervationibus edoctus (*a*) nos admonet: *In acutis paſſionibus raro, & in principiis, medicinis purgantibus uti, & hoc cum praemeditatione faciendum*, cui etiam Galenus (*b*) ſubdit huius moniti rationem quodammodo reddens, *circumſpectum* inquit, *fuiſſe Hippocratem in eiusmodi purgationibus, quoniam non minimum imminet periculum in morbo acuto male uti medicamento purgante, cum omnia id generis ſint potentiá calida.* Alibi, univerſum corpus turbare, & agitare aſſerit; lib. vero *quos, quibus, & quando purgare conveniat:* veneni naturam ſapere, ait, quia venenorum effectus, in gradu licet remiſſo, nobis portendit, ſtomachum ſubvertit, & nauſeam provocat, inteſtina vellicat, excitat tormina, fauces exſiccat, aeſtum affert, cordis, & arteriarum motum accelerat, perturbatque, & omnia fermenta depravat; Celſus quoque lib. 8. cap. 10. *Solutiva medicamenta mali ſucci eſſe, & ventriculo inimica.*

Praeter purgantium, intempeſtivus quoque expanſivorum, & exaltantium non minus, quam alexiteriorum uſus.

Quam inopportuna, ac pernicioſa ſint, in huiusmodi febribus, ſive ardentibus, ſive ſynochis praedicta remedia, ſi proximam earundem cauſſam reſpiciamus, manifeſte apparebit; haec enim, cum in vehementiori, ac velociori fluidorum, & ſolidorum motu conſiſtat, a quacumque vi eorundem ſolidorum elaſticitatem provocante, quaecumque remedia, quae ſolidorum elaſticitatem magis allicere, atque fluida magis rarefacere poſſunt, ipſam febrem augebunt, & acutiorem reddent; ergo tamquam pernicioſa conſideranda ſunt; inſuper fluida adeo vehementi impetu excurrentia in aliena vaſa ſe intrudent; ſanguis E. G. lymphaticas arteriolas ſubdit, in quibus, cum propter craſſiorem eiusdem texturam traiici nequeat, haerens, ac ſtagnans phlogoſes, ac interna eryſipelata producit, aliique ſucci a ſanguine oriundi in extranea ſecretoria circulationis impetu protrudentur; hinc irritae parumque conferentes ſeparationes, quia crudis, & male attritis iisdem ſuccis fiunt; Alvi E. G. deiectiones nimis ſubtiles, ac flavo

(a) *Aph. 24. Sect. 1.* (b) *in Comment.*

flavo colore tinctae, quoniam miliares glandulae a ſeroſa colluvie obrutae naturales feces ſecernere nequeunt, ſed ipſam ſeroſam materiam magna copia emittunt, quae ab immaturae bilis profluvio ſaepe tingitur, ſudores quoque vel interrupti, vel inanes, nec judicationem praebentes; cutis enim ſecretoria craſſioribus ſanguinis particulis circulationis impetu quandoque occluduntur, ideoque ſudor intercipitur, quandoque vero ſeroſa colluvie invaduntur, copioſumque, ſed inanem nullo aegri levamine reddunt ſudorem.

Huiusmodi itaque in febribus exaltantia, cordialia, & ſudorifera excludenda erunt, contra quae acriter inſtat his verbis Hecquetus (*a*). *En pareil etat ſe comprenent les affreux evenemens de cordiaux, de ſoudorifiques, & de ſemblables drogues, parceque agitant le ſang, le gonſlant a force de le rarefier, & ainſi le fai ſant bouffer, ils l'empechent de s'ouurir pour lacher la matiere de la ſueur, qui tienent confondüe parmi les autres ſuc.* Praedicta remedia his tantummodo caſibus convenient, in quibus labitur natura, vel imbecilli ſolidorum tono, vel ex diuturna morbi fatigatione, quod ante ſeptimum diem non evenit; atqui legitima cauſon intra ſeptem dies abſolvitur; ergo in hac exaltantia remedia non conveniunt; ſi vero ſpuria ſit, & ultra ſeptimum, vel nonum diem protrahatur, quo tempore ex diſſipata animalium ſpirituum copia, ſanguiniſque maſſa imminuta ſolidorum elaſticitas langueſcit, exaltantia, & expanſiva ad hanc fovendam, & ſuſtinendam perutilia erunt.

Praeterquam quod materia febrilis ſecernenda, tunc diſpoſita, & ad exitum parata cenſenda eſt, praecipue quia canales nonnihil laxati, fluidorumque copia notabiliter imminuta, ut monet Luca Tozzi (*b*) his verbis; *Hinc duo videntur in univerſum exigere ad coctionem promtamque humorum purgationem, viarum ſcilicet laxitatem, & humorum extenuationem.* Id nos animadvertere voluit Hippocrates, quemadmodum (*c*) manifeſte colligitur: *concocta medicari, atque movere non cruda;* nec ſolum de purgantibus intellexit, verum etiam de quibuscumque remediis, quae humores rarefacere, ſolida ſtimulare, & corpus agitare ſolent, ut ſapienter interpretatur Fuchſius, & idem Tozzi; verbum enim movere genericum eſt, & quaecumque remedia, quae impetum facere poſſunt, amplectitur.

Tutius erit igitur alkalinis, & nitratis uti, qualia ſunt oculi cancrorum, corn. C. pp., dens apri, ſanguis hirci, conchae, aliaque huius generis, quibus nitrum depuratum jungere optimum erit, quod pleriſque celeberrimis practicis in uſu eſt. Alkalina enim huiusmodi, utpote levia, inſipida, & volatili

(a) *Liv. de la digeſt. T. 1.* (b) *In Commen. aphor. pag. 61.* (c) *Lib. de humor. lib. 4. de ſanit. tuend. cap. 5. denique aph. 22. ſect. 1.*

volatili parte deſtituta, nitro coniuncta, vehementem ſolidorum oſcillationem, eorumque acceleratos, ac frequentiores ictus mulcere, nimiam ſanguinis rareſcentiam compeſcere, & utrorumque provocatam elaſticitatem cohibere valent, ex quibus aliquam corporis refrigerationem, ac exurentis caloris temperiem expectare licet.

Hic quoque perutiles erunt immo neceſſariae emulſiones ex ſeminibus frigidis maioribus, papaveris, lactucae & ſimilibus, ſerum lactis bubuli, aut caprini, ſive naturale, ſive depuratum, vel etiam deſtillatum, quoniam haec ſuis aqueo-oleoſis particulis ſolidas partes areſcentes, atque tenſas lenire, & humectare, ac molliores reddere, cruoris maſſam humidis particulis deſtitutam irrigare, & acres, ſtagnantesque ſuccos diluere ſolent, ut illa irritamenta auferantur, vel ſaltem leniantur, quae vaſorum oſcillationem accelerare, & vehementiores reddere, ac in univerſum membranoſum, & nervoſum genus ſpasmodicas criſpationes inducere poſſunt, quibus jactationes, inquietudines, & vigiliae exoriuntur. Proficientia quoque eſſe poterunt paregorica remedia caute, & opportuno tempore adhibita, poſt quartum ſcilicet diem, vel ſaltem non ante quartum; tunc enim concocta, vel concoctioni diſpoſita cum eſſe ſoleat materia, iisdem paregoricis fibrarum tenſionem remittendo, poruloſque ſecretorios laxando, & aperiendo natura ad ſeparationem allicitur, quae, ſi praecluſae adhuc eſſent viae, obtineri non poſſet; praeterquam quod in pervigiliis ſomnum inducendo inſtauratur natura, ac vehementior ſolidorum motus nonnihil ſedatur.

Hanc igitur methodum in ardentibus febribus perſequi fas erit, tum legitimis, quae in ſeptima judicantur, tum ſpuriis usque ad ſeptimum, poſt quem ad nonnulla expanſiva, & ſudorifera progrediendum plus, aut minus fortiora, prout aegri ſtatus, ac pulſus ſe oſtendet, aut natura ad hanc, vel illam ſecretionem diſponitur.

Expanſiva, quae ad rem faciunt, plurima ſunt, quae inter: C. Cer. phil. Bezoard. minerale, Stib. diaphor., quibus vel ſuccinum, aut nitrum cum aliquota camphorae parte ſemper adiungerem, juxta Hoffmanni documenta, ut praedicta expanſiva ſedantium quoque officium gerant, nervorumque criſpationes huc, illuc enaſcentes mulceant.

Convenire hic extracta plantarum amara, & ſudorifera nonnulli arbitrantur, qualia ſunt Card. B., ſcabioſae, & alia ſimilia, quibus tamen in aduſtis temperamentis, iisque, quorum fibrae admodum tenſae percipiuntur, cavere debemus, quoniam haec easdem fibras caleſcentibus ſtimulis afficientia magis contrahere poſſunt, ac minimorum vaſorum diametrum coarctare, ut ſanguinis progreſſivo motui admodum reſiſtant, eidemque ſtagnandi occaſionem praebeant.

Alia quamplurima, quae locum habere poſſunt, expanſiva praetereo, tum ex ſolidis pharmacis, tum

tum ex liquidis, nempe, aquis deſtillatis, & ſimplicibus ſudoriferis, veluti Card. B., ſcorzonerae, ſpirituoſioribus, veluti ex citro, & theriaca, aliisque compoſitis, ac ipſis ſpiritibus, tincturis, atque elixiribus, quae caute adhibenda ſunt, & de quibus jam proſtant praeſcriptionum formulae, eo quia fucoſae remediorum enumerationis, quae ad oſtentationem potius, quam ad utilitatem perſcribitur, me magnopere taedeat (*a*).

CAPVT V.

De Febre maligna.

Febrem malignam illam vocandam eſſe cenſeo, quae adeo pravae, & deleteriae indolis eſt, ut non ſolum vitalem facultatem perturbet, ac male afficiat, verum etiam animalem feriat, ac proſternat; unde ceteris febribus ſupra deſcriptis periculoſior, a qua aegri difficilius evadunt, ſaepiusque intereunt.

Symptomata, quae in malignae huius febris diagnoſin nos conducunt vitalibus, atque animalibus organis admodum infenſa eſſe ſatis conſtat; ſunt enim ſumma virium proſtratio, de qua primis etiam morbi diebus conqueruntur aegri, ita ut ex ſe ipſis ad aſſidendum in lecto corpus erigere non ſine labore poſſint, nec pedibus conſiſtere, nec incedere valeant; dorſi, & lumborum acerrimus, ac pene ulceroſus dolor, proinde inquietudo, & jactatio, pulſus exilis ut plurimum diametri, languidus, admodum frequens, inaequalis, & contractus, interdum rarus, vel ſaltem parum frequens, modeſtique caloris, reſpiratio in nonnullis rara, in aliis frequens, utrisque vero gravis, & difficilis, vigiliae inceſſantes, vel ſomnolentia, & ſtupor, dormiendo ſomniunt, ac in moeſta, & lugubria ſomnia plerumque incidunt, quae medico, & adſtantibus enarrare ſolent.

Praeterea plures, vix clauſis ad quietem, & ſomnum ſibi captandum oculis, quibusdam ſpectris moleſtantur, aut lugubribus, ut occiſionum, ruinae, & caſus, aut aliis imaginationibus, praecipue ad proprium munus ſpectantibus, ita ut, ſi fabri, in propria officina adeſſe, malleum, ſerram, vel aſciam tractantes ſibi videantur; ſi mercatores in propriis tabernis mercari, vendere, metiri merces, vel de praetio differere, & contendere, & ſic de aliis, qui artes, munera, aut officia quaecunque gerunt; aurium tinnitus, ſurditas, vaniloquia, deſipientiae, ac ſtabile delirium; urina ſaepe tenuis, ut plurimum naturalem colorem exhibens, ſanorumque ſimillima.

Quarto, quinto, aut ſeptimo maculae prodeunt, pectore praeſertim, dorſo, & lumbis, quae a figura culicum morſus repraeſentantes culiculares, & petechiae vocantur, varii

(*a*) *Jac. Drachei de abuſu remediorum compoſitorum Orat. Vid. Acta Er. Lipſ. 1745.*

varii coloris, aliquando rubrae, aut flavorubrae, aliquando vero lividae, ac ſubobſcurae, ſeu punicei coloris conſpiciuntur; ſitis primis morbi diebus ſaepe intenſa, poſtea evaneſcens, non enim de ſiti amplius queruntur aegri, licet fauces ſicciores fiant, linguaque arida; nullius interdum mali moleſtiam accuſant praeter languorem; muſculorum fibrae, ac tendines huc illuc convelluntur, ac contrahuntur, ex quibus pedum, & crurum tremores, & ſubſultus, manuumque jectigationes; hinc quidam feſtucas colligunt, lintea, aut ſtragula digitis complicant; Sub auribus parotidales glandulae non raro tumeſcunt, indurantur, atque tumores parotides dictos efficiunt.

Haec praecipua ſunt malignae febris ſymptomata, quorum ſi plura compareant, de eiusdem praeſentia nos certiores reddunt.

Si vero horum pauca tantummodo in febribus notari, atque dignoſci poſſint, febris malignitatem ſuſpicari, non autem credere, neque accuſare licebit.

Hic tamen animadvertendum, quantopere decipiantur nonnulli medici, vel potius medicaſtri, qui plures acutas, & continuas febres pergravibus ſymtomatibus comitatas cito malignas pronunciant, contraque inanem morbi malitiam totum opus dirigunt, haud notabili aegrorum damno, ac interdum exitio.

Credat quidquid velit ignarum vulgus has peracutas, & pernitioſas febres malignarum generis eſſe, ut ſolet, praecipue ſi eisdem laborantes intereant, contra quem, praedictosque medicos, valde increpant nonnulli ſummae auctoritatis, & doctrinae viri, inter quos Baglivius (a). *Hoc imaginarium malignitatis nomen imperitia medicorum peperit, petulantia vulgus fovet, credit enim vulgus quoſcumque rapit febris, perimitque a malignitate illius ſemper perire: credunt id plures etiam medicorum &c.*

Nos autem, ne a recto tramite huiusmodi febres medendi diſcedamus, adaequatam morbi ideam nobis inſtituere debemus, ſupra quam tota curae baſis conſtruenda erit, quod ut melius aſſequamur, nonnulla excutienda ſunt praeiudicia quorundam medicorum, quae medicinam exercendo ingenioli mei imbecillitas detegere potuit.

Quidam, ſi ad febricitantem accedant, cuius pulſum valde celerem, ac frequentem percipiant, notabili carnium aeſtu, acerrimo, & lancinante, vel quandoque gravante capitis dolore, dorſi, & lumborum, totiusque corporis ambitus ligamine, & cruciatu, inquietudine, jactatione, & vigiliis, ardenteque ſiti, ſtatim de febris malignitate admodum dubitare incipiunt; ſi vero ulterius procedat febris, eiusque accidentia, prout in ſtatu morbi contingere ſolet, id eſt linguae ſiccitas,

(a) *Prax. Med. lib. 1. pag. 33.*

citas, vaniloquium, & delirium, tunc pro maligna omnino apprehendunt, ſiccas idcirco cucurbitulas ad malignitatem melius explorandam, adſtantibusque periculorum oſtenſione patefaciendam praecipiunt, quibus ſi ſubter nonnullae appareant rubrae effloreſcentiae, pro maculis petechialibus accipiuntur, atque venditantur, cum nihil aliud ſint praeter phlogoſes ſanguinisque lenteſcentiae.

Vel accidentales, & ab ipſis cucurbitulis productae; nam cutaneae venulae ab iisdem cucurbitulis, intra quas caro elevatur, ita comprimuntur, ut ſanguini redeunti viam intercludant, arteriolae vero, utpote durioribus tunicis donatae, ac peniores, appellenti ſanguini tranſitum minime prohibent; quapropter ad earundem arteriarum extrema, & venarum principia jugiter perveniens ſanguis, nec ab iisdem venis traiectus, easdem inflat, quae turgentes cutem obſcuram, aut purpureo colore tinctam exhibent; hinc, intercluſo per venas exitu, in lymphaticas arteriolas vim facit idem ſanguis, atque intruditur, quae arteriolae cum heterogeneae, ac parvi diametri ſint ratione eiusdem molecularum, praecipue rubrarum, eundem transvehere nequeunt; unde phlogoſes, & rubeſcentes moleculae ex ipſarum cucurbitularum applicatione ortae.

Vel ab ipſa febre, ipſiusque ſanguinis circulantis impetu, quo in aliena vaſa traducitur, exoriuntur.

Pulſuum vibrationem, diametrum & duritiem parum curant, minimeque perpendunt, & a venae ſectione ſe abſtinent malignitatis metu, etiam in principio, immo in his febribus venam ſecare piaculum reputant; quam miſeranda aegri pernicie, quisque mechanicae medicinae etiam mediocriter gnarus, & ſana praxi imbutus ſatis comprehendet.

Cuius enim generis ſunt hae febres, quaeſo; niſi ſynocharum putridarum, aut ardentium ſpuriarum ad gradum inflammatorium evectae, quotiescunque alicui viſceri inflammationem, & ſtagnationem minantur?

Inter viſcera tamen, quae huiusmodi inflammationibus ſubiacent, pulmones ſunt, cerebrum, eiusque meninges, quod nobiliori eorundem officio tribuendum eſt; videlicet:

Pulmonaria vaſa, ſi pulmones imprimis conſideremus, ſanguinem a corde immediate accipiunt, maioremque ſanguinis impetum, quam pleraque alia viſcera juxta canonem Pitcarnianum ſuſtinent; propterea quia tanta velocitate excurrit ſanguis per pulmones, ut tota cruoris maſſa, quae dato tempore ab arteria magna per univerſum corpus diſtribuitur, ac per venam cavam redit, illo eodem tempore tota, inquam, per ſolos pulmones tranſire debet; unde calculus inſtitui poſſet, reſultans ex ratione compoſita ſectionum plurimorum arteriae aortae ramulorum cum arteriae pulmonaris ramulorum ſectionibus, ac ſanguinis hos

 perfla-

perfluentis celeritate cum eadem, qua per illos aortae excurrit (*a*).

Quapropter maiorem in aeſtu febrili acquirente ſanguine celeritatem, eo maiorem in huiusmodi acutis febribus impetum pulmonaria vaſa accipient; hinc non raro evenit plus ſanguinis a corde ad pulmones impelli, quam a pulmonibus ad cor traiiciatur, quod non ſolum ſpirandi difficultatem, & anhelitum, verum etiam lipothymias & ſyncopes, quotiescunque a pulmonibus ad cor nimis pauca ſanguinis quantitas traducatur, ita ut ſiniſtrum ventriculum ſatis dilatare non valeat, vel etiam palpitationes, & angores, ſi ob liberae traiectionis defectum in pulmonibus ſanguis quandoque refluat, ventriculoque dextro eundem in pulmonarem arteriam propellenti nitatur, ac maiorem in modum reſiſtat; quo impetu ſuperata eorundem elaſticitate, ſeu vi contractili nimium dilatantur, nec dilatationi reſpondet contractio; idcirco ſanguis ex arteriae pulmonaris ramulis tenuiſſimis in venas aegre permeabit, ſeu illa data celeritate, qua in ipſum arteriae truncum deſcendit, cum in venas migrare non poſſit, evenit, ipſum ſanguinem ad extremas arteriolas propulſum eidem ſanguini a tergo venienti reſiſtentiam facere, ex qua lenteſcentiae ac ſtagnationes, quas pulmonum inflammationes conſequuntur.

Secundo loco cerebrum, quia ſanguis illuc inſigni velocitate aſcendit; nam a ſiniſtro, ac fortiori ventriculo impellitur, nec non recta, vel ſaltem minus obliqua directione, quam ad alia viſcera tendit, quoniam carotides in principio curvaturae aortae enaſcuntur, cordi propinquiores ſunt, ac propria orificia ipſum ſiniſtrum ventriculum quaſi e conſpectu, ſeu per quaſi rectam lineam reſpiciunt.

Praeterea cerebrum adeo mollis, friabilisque ſubſtantiae eſt, ut nullo alio viſcere comparandum ſit, ideo huic a natura tenuioribus vaſis, quorum molliores ac flexibiles tunicae, proſpectum fuit.

Accelerato itaque ſanguinis motu in acutis huiusmodi febribus, ipſe ſanguis maiori impetu in cerebri arterias nitetur, eorumque dilatationem praeter modum augebit, quod dilatationis augmentum a pluribus cauſſis pendere poteſt, primo, a vehementi cordis ſyſtole ſanguinem propellente, ſecundo, a cruoris maſſa, tertio, ab arteriarum cerebri tono magis, aut minus debili, quarto denique, ab impedimento in arteriolarum extremis haerente, quod earundem diametrum occludat, vel ſaltem coarctet, ac ſanguinis illuc appellentis progreſſivum motum ita intercipiat, ut ipſe ſubſiſtat, & reliquum ſubſequentem refluere cogat; hic in vicinas arteriolas impetum faciet, easque diſtendet, ex quo praeternaturalis arteriarum cerebri dilatatio.

Primae

(a) *Mich. de Sep. fluid.*

Primae igitur cauſſae, nempe cordis vehementiori ſyſtole, quae in acutis febribus manifeſte evincitur, ſi ſecunda, nempe copioſi ſanguinis moles addatur, cerebri arteriae praeternaturalem dilatationem neceſſario inibunt, quae eo maior evadet, ſi arteriarum cerebri tonus imbecillior ſit, ac momento ſanguinis impar, quod tertiam conſtituit cauſſam, aut arteriolarum extrema pene occluſa ſint, quod quarto loco conſideravimus, vel fibrillarum nervearum criſpatione ipſarum arteriolarum diametrum anguſtante, vel ob ipſas craſſiores ſanguinis moleculas earundem cavitatibus haerentes, ut illius tranſitus ex arteriis in venas prohibeatur, vel ſaltem retardetur, praedictae exoriuntur vibrantes arteriarum oſcillationes, ac turgeſcentiae, quae cerebri inflammationes conſtituunt, vel portendunt; quare obtuſi capitis dolores, & ſurditates, quae a compreſſa per vaſorum morboſam tumeſcentiam cerebri ſubſtantia pendent; huiusque medullares fibrillae ex nimia vaſorum diſtenſione, & calore tenſae naturalem elaſticitatem amittunt, externorum obiectorum impreſſionibus diverſimode capaces, & praeter naturam ſuſceptibiles fiunt.

Unde impedita ſpirituum ſeparatione animalis potentiae languores, vaniloquia, deliria, ac ſtupores.

Praeterea vehementioribus arteriarum pulſationibus agitatae eaedem medullares fibrae impetum quoque iisdem animalibus ſpiritibus communicant, qui in muſculos inaequaliter, ac ſine diſtributione influentes artuum tremores, tendinum ſubſultus, atque iectigationes pariunt.

Colligendum igitur, primo: illos, qui febre praefatis ſymptomatibus ſtipata pereunt, ſanguinis in cerebri vaſis ſtagnationes paſſos fuiſſe, quemadmodum autopſia plures, atque ſollicitos edocuit medicos, inter quos Dom. Silva (*a*).

Auctor de iis febribus loquitur, quae vulgo pro malignis habentur, idcirco ipſe quoque denominatione vulgi utitur, ſed has ab illis, ſeu vere malignis, & contagioſis diſtinguit. Poſtquam nonnullas attulerit rationes, quibus a cerebri inflammatione pendere haſce febres oſtendit, ad autopſiam ſe convertit, atque aſſeritur (*b*): *Mais l' ouverture des cadavres nous inſtruit d' une maniere plus ſure. Elle fait voir, que le cerveau de ceux, qui meurent de la fieure maligne, eſt toujours rouge, gorgè de ſang enflammé, que ſa ſubſtance, & que les tuniques, qui l enuelopent, ſont parſemées d' un nombre ſurprenant de vaiſſeaux pleins de ſang, & beaucoup plus ſenſibles, que dans l' etat naturel, que ces parties ſont ſouvent dans un état de ſuppuration, & ramplies d' abſcès, lorsque le malade a reſiſté long temps a la violence du mal.*

Item exiſtimat diverſum harum febrium gradum, leniorem, vel intenſiorem

(a) *Lib. de S. Miſſ.* (b) *Ibidem p. 190.*

tenſiorem ſymptomatum perniciem ab inflammationis diverſitate, ratione ſitus, extenſionis, aut etiam qualitatis, V. G. phlegmonoſae, eryſipelatoſae, aut etiam oedematoſae pendere, inde concludit, ſeu indicationes deſumit. *Sur ce principe il eſt evident, que dans la fieure maligne toutes les attentions d'un Medecin prudent doivent ſe réunir pour détourner le ſang, qui monte a la tète, a faciliter la circulation de celui qui y eſt porté, a procurer le retour de celui qui y croupit. Or ce n'eſt, come nous l'avons prouvè, que de la ſaignèe du pied qu'on peut &c.*

Colligendum ſecundo: neceſſariam eſſe phlebotomiam in genere, in ſpecie vero venam pedis ſecandam, haec enim duabus indicationibus ſimul ſatisfacit: hoc eſt ſanguinis plethoram imminuit, nec non a cerebro laborante ipſius ſanguinis inclinationem revellit, & ad inferiora convertit, ex quo cerebri arteriae nimia ſanguinis, a qua diſtenduntur, copia liberatae elaſticitatem, & vim contractilem ad ipſum ſanguinem e corde venientem propellendum, atque lenteſcentem ciendum, eiusque progreſſivum motum excitandum recuperant.

Hic quidem brevior, & tutior eſt modus obſtructa vaſa reſerandi, quo niſi utamur, dum eorumdem vaſorum plenitudo adſit, ut plurimum de aegri pernicie, & fato ſpectatores minime inſontes erimus, eo quia ſolidorum vim a fluidorum momento oppreſſam, & devinctam, omiſſa congruente ſanguinis evacuatione non ſolvimus, vaſorumque phlegmonoſam, aut eryſipelatoſam, vel quovis modo inflammatoriam ſtagnationem fieri non impediverimus, vel ſaltem idoneo remedio impedire non ſategerimus.

Quod ſi phlebotomia in huiusmodi febribus plethora coniunctis unquam contemnenda ſit, ex hoc tantummodo erit, quia ad cerebri inflammationem arceſcendam eadem non ſuffecerit, illa ipſa, vel ſaltem non diſſimili ratione, qua ceterae eſſentiales inflammationes, ſive pectoris, ut pleuritides, & pleuripneumoniae, ſive abdominis, ut hepatitides, aut ventriculi & inteſtinorum, quae in lypirias abeunt, vel ipſius capitis magis conſpicuae, quales ſunt membranarum cerebri, phrenitides ſcilicet, ab eadem phlebotomia interdum minime curantur, eo quia ſanguinis ſtagnationes eius ſunt naturae, ut nec a plethorae imminutione, nec ipſius ſanguinis revulſione, aut etiam derivatione ſolvi datum ſit.

Omiſſionis crimen circa venae ſectionem in his febribus, plerumque ab illis perpetratur, qui & aliud in pharmacorum regimine committere ſolent.

Mos itaque eſt apud praedictos medicos purgante medicamento indiſcriminatim curam inchoare contra Hippocratis monitum, contraque medicinae rationalis leges, a quo, ut caveamus, nobis vehementer hortatur Baglivius (*a*). *In principiis febrium acutarum*

(a) *Prax. Med. Lib. 1. pag. 31.*

acutarum cave a purgantibus, cave pariter a remediis nimium volatilibus (de quibus mox) *crudo namque exiſtente adhuc morbo, vel educes, quae educenda non ſunt, vel augebis febrem, vel jugulabis aegrotum.*

Sed de purgantium in acutis febribus abuſu infra egimus (*a*).

Purgante vero medicamento propinato ſtatim alexipharmaca, & validiora expanſiva praeſcribunt, ut febris malignitati, inquiunt, anticipate occurrant, eique quam fieri poteſt reſiſtentiam faciant; Alexipharmacis vero cordialia, atque volatilia remedia aquis ſpirituoſis, & empyreumaticis ſubdunt, ut futuris naturae languoribus indulgeant, proximumque, ut aiunt, ſanguinis coagulum impediant, & animalium ſpirituum ſecretionem non interceptam ſervent.

At quidem perperam, qualem enim putant eſſe horum expanſivorum, volatilium remediorum effectus, niſi ſanguinem ex accelerato per febrem motu jam rarefactum magis rarefacere, vaſaque jam turgida magis expandere? Quae pulmonibus, aut cerebro, prout viſcera inter cetera obnoxia, inflammationem minitantur; in iis bronchiales veſiculas occupando, & coarctando inſpirandi difficultatem pariunt, in hoc vero medullarem eiusdem cerebri ſubſtantiam ita comprimunt, ut ſecretorii tubuli nonnihil obtundantur, ſpirituumque animalium ſecretio intercipiatur, ac medullarium fibrarum tonus opprimatur; unde lipothymiae, virium proſtrationes, mentis ſtupores, ac ſurditates.

Qualem & illorum, & cordialium, & ſpirituoſorum actionem, niſi volatilibus eorundem, & acutis angulis conſtantibus particulis viſcerum, & vaſorum nerveas fibrillas invadere, vellicare, ac penetrare, & uno verbo ſtimulo afficere? Ex quo provocata, & aucta naturali elaſticitate eadem vaſa, vehementius oſcillant, ac maiore vi in fluida nituntur? Item propter inſigne ex ramulorum paris vagi plexibus conſenſum, huius fibrae ob maiorem animalium ſpirituum derivationem tumeſcunt, violentius contrahuntur, ac maiorem ſupra ſanguinem momentum acquirunt, ideoque fluidorum, & ſolidorum motus eo magis acceleratur, ac natura in orgasmum excitatur, non ſine formidabili aegri periculo.

Nam ſanguis violentiori impetu ad extrema ſui vaſcula propulſus, puta in cerebro, vel in lymphatica eiusdem intruditur; unde phlogoſes, ac internae eryſipelae, vel tanta copia impulſus, quanta a venis recipi, aut ex earundem extremarum arteriolarum anguſtiis in venas traduci nequeat, inflammatoriae ſtagnationes, ac phlegmonodes oriuntur, quae deliria, convulſiones, tremores, ac jectigationes pariunt, hae vero in lethalem ſoporem, ſeu lethargiam deſinunt.

Huiusmodi

(a) *Cap. IV.*

Huiusmodi cordialium, & ſudoriferorum uſum pernicioſiſſimum eſſe acriter contendit Hecquetus (*a*). *En pareil etá ſe comprennent les affreux evenemens des cordiaux, des ſudorifiques, ou des ſemblables drogues, parceque agitant le ſang, le gonflant a force de le rarefier, & ainſi le faiſant bouffer, ils empechent de s' ouvrir pour lacher la matiere de la ſueur, qui tiennent confondüe parmi les autres ſucs.*

Deinde rationem reddit. *Mais ces maux pretendus ſi terribles pour l' avenir etant bien entendus, & ramenez aux manieres, & aux loix de l' economie animale, ne ſe trouvent etre, que les effets d' un ſang mal diſtribué pouſſé au hazard, ou impetueuſement par l' exces d' une ſyſtole dereglée des arteres, qui pouſſent vers les capillaires plus de ſang, qu'il ne peut s' en ramener.* Hinc Stahlianam commendat methodum, qua in acutis huiusmodi febribus ad ſanguinis circulationem liberam reddendam, ſolidorum effrenem impetum cohibere, & ſedare ſtudent.

Sed & illa legi merentur monita, quae in ſuis epidemicis conſtitutionibus habet celeberrimus Sydenham, qui (*b*) ait: *cardiaca vero quod ſpectat, quoniam uſu mihi compertum eſt, eadem propere nimis exhibita non contemnendam noxam inferre, vena ſcilicet nondum ſecta, metuendum eſt, ne materia cruda adhuc exiſtens in cerebri membranas &c. aut pleuram decumbat, ideo curae mihi ſemper eſt, ne cardiaca exhibeantur, dummodo vel nihil omnino, vel parum ſanguinis emiſſum, nullaque alia inſignior evacuatio facta fuerit, aut aeger aetatis vigorem nondum exegerit: neque enim video quorſum ſanguis eius per ſe ſatis locuples ulterius in ipſius perniciem diteſceret. Locuples autem, atque opulentus ſatis eſt, neque ſuccendiculis eget quamdiu evacuationes inſignes calorem eius inſitum non proſtraverint. Huiusmodi aegris domi naſcuntur cardiaca, & quae foris adduntur fruſtranea ſunt, aut etiam damnoſa.*

Illi itaque, qui rationalem medendi methodum profitentur, ab expanſivis, & ſudoriferis, volatilibus, & cardiacis in huius naturae morbis ſe abſtinere debent, niſi langueſcentibus viribus tenues pulſus percipiantur, ac ſolidorum elaſticitas ob diſſipatam animalium ſpirituum copiam, ſanguinisque volatiliores particulas imminutas, deficiat, cui poſt ſeptimum (praecipue ſi exuberantibus, & diurnis ſeparationibus operetur natura) proſpiciendum eſt; ſecus vero praedictis remediis utentes pernicioſam reddunt febrem, quae ratione ſymptomatum pro maligna habetur, ſed vere maligna non eſt, aegrumque in vitae diſcrimen ducunt, ut ab eodem Sydenhamio arguitur (*c*). *E febribus*, inquit, *e malignarum claſſe nonnullas vulgo reponi, cum indomita ſymptomatum ſaevitia, quae huic opinioni*

(a) *T. 1. liv. de la digeſt. 39.* (b) *Pag. 62. feb. cont. An. 1661. 62. 63. 64.*
(c) *Conſt. Epid. An. 1665. 66. pag. 115. c. 11.*

opinioni patrocinari videtur non a venenoſa morbi indole, ſed a Therapeia perperam adminiſtrata proficiſcatur &c.

Proinde ad temperantia diluentia, & ſedativa confugiendum erit, primis ſaltem morbi diebus, ſeu ante ſeptimum, ac quotieſcumque de ſanguinis plethora, aut notabili rarefactione certiores ſimus, quod turgido, expanſoque pulſu, corporisque habitu nobis innoteſcit, quemadmodum ſi vehementior ſolidorum motus, non ſine fibrarum erethismo, rigiditate, atque ſpasmodicis criſpationibus, quod ex eiusdem pulſus vibratione, & tenſione, capitis, aut praecordiorum doloribus, anxietate, corporis iactatione, & vigiliis, aliisque deprehendere nobis datur.

Propterea celebris Stahl, eiusque diſcipuli ad ſanguinis circulationem expediendam toto opere incumbunt, cunctaque illorum remedia ad hunc indicationem collimant; vel enim ſint alkalina, refrigerantia, & nitrata, haec ſanguinis effervescentiam, nimiamque rarefactionem temperant, cohibentque; vel diluentia, quae ſanguinem fortaſſe nimis craſſum fluidiorem reddant, ac ſeri copiam augendo ſeroſa, & lymphatica vaſa repleant, aut repleta ſervent, ut ſolidorum tonus flexibilis remaneat, fluidorumque traiiciendorum niſui obediant vaſa; vel tandem ſedativa, & anodyna, quae nervearum fibrarum tonum laxando ſpasmodicas membranarum, ac vaſorum criſpationes tollant, ut eorum diametri circulantibus fluidis ſatis pateant; praeterea vehementiorem cordis ſyſtolem, & provocatam univerſi ſolidorum generis, praecipue arteriarum, elaſticitatem leniant, atque compeſcant, ne ſanguis praeternaturali vi proiectus e propriis vaſis in aliena detrudatur, proinde phlogoſum, ac ſtagnationum periculum amoveatur.

Hoffmannus quoque in eadem, ac Sydenhamius ſententia huic oppoſita methodo utentes redarguit (*a*).

Male hoc in caſu omiſſa in principio venae ſectio, & peſſime in corpore plethorico data volatilia cum regimine aeſtuoſo, quibus facillime inflammatio in cerebro concitata, deinde paulo infra (*b*), *ſed in quibus aut aegri, aut medici culpa ſanguinis miſſio neglecta, & uſurpata calida bezoardica, hi longe gravius, & diutius decubuerunt, delirio, & aſſidua vigilia affecti ſunt, quandoque exanthema purpuraceum, & febris ſaepe ad decimum quartum diem magna inſtitit vehementia, quin fuerunt, qui accedente purpurae albae, aut petechiali exanthemate interierunt plane.*

Magna tamen huius methodi pernicies mox evidentius patebit, cum de febris vere malignae, & contagioſae curatione agemus, in qua phlebotomiam haud penitus excludi, ſed interdum neceſſariam eſſe oſtendemus; incongrua quoque, ac prava alexipharmaca calidiora, atque volatilia remedia, quae ſi in-

(a) *Med. ſyſt. T. IV. ſect. II. de feb. acut. pag. 180. 181.* (b) *181.*

diſcriminatim adhibeantur, ſaeviorem, ac periculoſiorem reddunt morbum. Modo eo, unde diſceſſimus redeamus.

Quid ſit febris maligna, ſeu qualis proxima eius cauſſa, & mechaniſmus ab illo febrium acutarum diſtinctus, ut maiorem in praxi lumen aſſequi poſſemus, exquirendus eſſet, quod cum perdifficile ſit opus, magnaque medicorum ingenia fatigaverit, nos tantum, reconditumque phaenomenon aperire, utpote incapaces, nonnullas tantummodo ex ipſius febris malignae effectibus, ac ſymptomatibus ratiocinando veritates depromere conabimur, quae ad morbi ideam, ac medendi methodum illuſtrandam multum conferre poterunt.

Pulſus frequentiam, & celeritatem, quemadmodum calorem, & aeſtum, aliaque accidentia, quae ceteris febribus communia ſunt, hic praetermittimus, quia haec morbi caracterem minime exhibent, eorumque gradus, & intenſio in huiusmodi febribus varii ſunt; nam in aliquibus malignis, quae fortaſſe peioris ſunt naturae, pulſus non admodum frequens, in aliis mitior quoque calor, quam in ardentibus non ſolum, ſed etiam in ſynochis, licet malitiae gradus aliquanto maior eſſe poſſit ceteris eiusdem generis, in quibus aegri magis caleſcant.

Conſideremus itaque imprimis virium proſtrationem, quam ipſo febris initio experiri ſolent aegri; huius vero originem ut eruamus, nonnullae veritates ſunt ponderandae.

Primo, virium proſtratio nil aliud eſt, quam muſculorum ad animalem motum inſervientium languida vis, & actio.

Secundo, muſculorum vis, & actio tum a ſanguine eorundem arterias diſtendente, tum ab animali ſpiritu illorum nerveas propagines, & tubulos influente (*a*) pendet; ergo virium proſtratio in malignis febribus, vel a ſanguinis inopia, quae muſculares arterias diſtendere non ſufficiat, vel, ſi naturalis ponatur ſanguinis quantitas, ab intercepta animalium ſpirituum ſecretione, ex qua nervei tubuli ſatis inflari queant, originem habebit.

Tertio, febris maligna, praecipue peſtilentialis, cum virium proſtratione illos facilius aggreditur, quorum corpora ſucciplena, & plethorica ſunt; ergo virium proſtratio in his febribus non ſanguinis inopiae, ſed ſpirituum animalium interceptae ſeparationi, vel prohibito per nervos influxu attribuenda erit.

Quarto, ſpirituum ſeparatio intercipi, ſeu diminui poteſt, vel ex viſcoſiori ſanguinis craſi, in cuius ſinu tenuiores animalium ſpirituum particulae inhaerentes arctae devinctae ad ſecretoria cerebri vaſcula ſubeunda difficilius extricantur, vel a vitiata ſecretoriorum organorum diſpoſitione, ac ſymmetria.

Quinto,

(a) *Vid. cap. 3. lib. 1.*

Quinto, vitiabitur eorundem organorum ſymmetria in huiusmodi febribus, aut a ſanguine copioſo, & rareſcente quo cerebri vaſcula turgeſcentia medullarem ſubſtantiam opprimunt, ſinuum, ac tubulorum cavitates obtundunt, vel ab ipſius medullaris ſubſtantiae fibrillarum contractione, eorundem tubulorum diametrum anguſtante, quibus minor ſpirituum materia traiiciatur, nec non membranarum cerebri, praeſertim piae matris, quae intra corticalem ſubſtantiam penitus ſe inſinuans, atque eandem in tot lobos, ſive ſegmenta dividens, arteriolarum extremitates huc deſinentes (*a*) ſe criſpando coarctat, quare minor tenuioris, ac volatilioris ſanguinis portio ad ſecretoria ſpirituum organa appellit, ideoque minor ſpirituum quantitas ſecernetur.

Haec ſecretoriorum organorum affectio, ſi univerſalis ſit, ac cerebrum, aeque ac cerebellum amplectatur, non ſolum animalibus viribus deſtituitur aeger, ſed etiam vitalibus, eiusque pulſus imbecillis percipitur, quia cardiacorum nervorum plexibus naturali ſpirituum copia defraudatis, cor languidiores edit ſyſtoles, tunc vero in lipothymias, nec non ſyncopales affectus adducitur (*b*).

Si vero particularis ſit eadem affectio, ac cerebrum magis, quam cerebellum, aut hoc potius, quam illud obſtringat, vel animales vires vitalibus, vel vitales animalibus praevalebunt, immo, ſi peculiarem ipſius cerebri, ac medullaris ſubſtantiae partem magis invadat, quae his vel illis muſculis, his vel illis artubus pro animalium ſpirituum diſtributione inſerviat, illius artus ſtupor, atque paralyſis contingit, ſi cerebri hemiſphaerium hemiplegia, ſeu dimidii corporis paralyſis, quae accidentia in malignis febribus non raro obſervantur.

Harum vero contractionum in membranoſis partibus cauſſa excutienda eſſet, quae procul dubio a materia extranea intra corpus deducta, atque inſinuata, irritante, pravaeque texturae, vel intus vitium, aut corruptionem nacta, repetenda eſt; verum de ipſius natura mox infra agemus.

Virium proſtrationi affinis eſt mentis ſtupor, aurium tinnitus, & ſurditas ratione originis; nam mentis ſtupor eſt cerebri affectio, qua medullaris ſubſtantiae fibrillae, ac ſecretorii tubuli nimis laxati, aut rigidiores facti naturalem elaſticitatem amittunt, parumque oſcillant, ita ut lucide mens non cogitet, vel uno tantummodo imaginationis obiecto mens abſorbeatur, externorumque ſenſuum impreſſiones nil, aut obſcure percipiat, quod tum a ſanguiferorum corticalis ſubſtantiae vaſorum turgeſcentia, & expanſione, tum cerebri membranarum contractione medullarem ſubſtantiam comprimente exoritur; vaſorum

(a) *Ruyſch. & Malp. de Cereb.* (b) *Cap. XIII. Lib. 1.*

ſorum autem cerebri turgeſcentia in malignis febribus, plerumque non ſolae plethorae attribuenda, ſed ipſius membranoſi, ac nervoſi ſyſtematis ſpasmodicis criſpationibus, quae vaſa ſanguifera coarctando, ac progreſſivum ſanguinis motum impediendo eorundem dilatationem portendant; nam praefata accidentia malignae febris etiam illos, quorum ſanguis proportionatam quantitatem non excedit, prehendere obſervamus.

Ex iisdem nervoſis, ac membranoſis criſpationibus organi auditorii arteriolae coarctatae, a ſanguine ſub acutiori angulo nitente vehementius pulſant, tympani membranam, ac nervi auditorii propagines leviter percellunt, unde aurium tinnitus.

Haec vehementior pulſatio, ſi ad cerebri quoque arteriolas extendatur, ita ut medullaris ſubſtantiae fibrillas, & tubulos concutiat, mens in perceptione, & judicio decipitur, quia de illis judicat obiectis, illorumque ideam ſibi repraeſentat, quorum impreſſiones ipſo cerebro receptae iis commotionibus a praedictis arteriolarum pulſationibus in medullarem ſubſtantiam excitatis ſimiles ſunt; hinc delirat aeger, cui delirio ſomnia praecedere ſolent extraordinaria, ac interdum phantasmata, aut vaniloquia, propterea quia medullarium fibrarum cerebri commotiones initio leviores ſunt, nec continuae, ideoque tunc inania verba a ſe prolata, ipſaque phantasmata dignoſcit aeger, ac ſi eundem alloquamur ad rem reſpondet, poſtea vero augeſcente febre, vel ſaltem febris malitia, vehementiores fiunt, ac inceſſantibus in eadem cerebri parte praedictis commotionibus, continuum experimur delirium.

Ex iſtiusmodi cerebri affectionibus inordinatae ſpirituum ſeparationes, inaequales eorundem per nervos influxus, ac diſtributiones emergunt, quae convulſivos artuum aliarumque partium motus, tremores, iectigationes producunt.

Praeter caput, ſeu cerebrum, eiusque membranas, etiam ad alia viſcera, & artus, & ad quascumque nervorum, ac membranarum propagines perveniunt, ac extenduntur contractiones; in dorſo quidem, ac lumbis, quorum muſculorum membranae, ac ſpinae vertebrarum nervi adeo contrahuntur, ut vaſorum ſanguiferorum diametri obſtringantur, per quae ſanguis intercepto progreſſivo motu revertitur, atque eidem a corde venienti reſiſtentiam facit; unde maior ipſius ſanguinis in arterias niſus, impetuoſa dilatatio; idcirco praedictae muſculares membranae, quibus eaedem arteriae irretiuntur violentam diſtractionem patiuntur, non ſine acerrimo illarum partium dolore, ac ligamine, de quo adeo queruntur aegri, praeſertim in principio, ac pro ipſius malignae febris prodromo paſſim habetur.

Ad cutaneos nervos, ac membranas cum perveniant, extrema vaſcula ſanguifera ſpasmodice afficiuntur, venulae ſcilicet, ſeu venarum principia, utpote laxioribus tunicis

tunicis donatae facillime ex iisdem criſpationibus coanguſtantur, atque occluduntur, ſanguinisque remeatus prohibetur, arteriolae vero maiorem ad ſe contrahendum ſtimulum accipiunt, ac ſanguinem tanto impetu propellunt, ut e proprio ſinu in alienos, & ſecretorios tubulos traiiciatur, nempe illos, quae per poros cutis aſcendunt, ac aliud reticulum praeter Malpighianum efformant (*a*), eorumque oſculis cuticulae immediate ſubiectis eructatus rubras conſtituit maculas, quae modo rubeſcentes, modo purpureae, ac ſubobſcuri coloris apparent, prout denſior, vel fluidior ſanguinis craſis, ſeroſiores, aut craſſiores eiusdem ſtagnantis moleculae.

Praeter ſanguinis, etiam lymphae ſtagnationes, quod in parotidalibus glandulis praecipue evenit, obſervamus, quoniam quinti paris ramulis ſe contrahentibus ſeroſa, ſive lymphatica vaſa ſalivae materiam afferentia, ac ſecretoria earundem glandularum ita conſtringuntur, ut ipſam ſalivam ad communem ductum non traducant, ac lymphae reliquae ad ſanguinem redeuntis traiectionem impediant.

Ob ſimilem nervorum ſpasmodicam criſpationem urinae parum coloratae, quandoque crudae ſecernuntur, quia coarctatis tubulorum faſciculis in conos, ac papillas deſinentibus, anguſtatisque ſecretoriis ductibus, ſeroſior, ac lymphatica tantummodo ſanguinis portio eosdem pervadere poteſt, licet aucto eiusdem ſanguinis in circulatione impetu craſſior, atque colorata, ut in ceteris acutis febribus apparet, eſſe deberet. Colligitur

Primo, haec, ceteraque ſymptomata malignae febri coniuncta ſpasmodica nervei, ac membranoſi ſyſtematis criſpatura exoriuntur, quae caput, ac cerebrum praecipue afficit, deinde, & alia viſcera, ac pene univerſa organa invadit; unde non ſolum animalem potentiam proſternit, verum, & vitalem, progreſſivum ſanguinis motum in minimis vaſis intercipiendo, labefactat.

Secundo, praedictas ſpasmodicas criſpationes ab aliqua cauſſa irritante produci neceſſe eſt, quae nervos, ac membranas ſtimulans, penetransque, vel earundem fibrillas violenter diſtrahens animalis liquidi refluxum pariat, ac cerebri medullarem ſubſtantiam ita feriat, dimoveatque, ut eiusdem fibrarum tonus ſubvertatur, ipſorumque animalium ſpirituum ſecretio, ac diſtributio perturbetur.

Cuiusnam autem naturae ſit haec irritans materia, qualis nempe conſiſtentiae, & craſſitiei: tenuioris, aut craſſioris, fixae, aut volatilis, inquirendum reſtat, quod a ſequente malignae febris phaenomeno forſitan eruere, ipſorumque ſymptomatum adhuc expoſitorum conſideratione magis illuſtrare poterimus.

Phaeno-

(a) *Anatom. d'Heiſter.*

Phaenomenon in eo conſiſtit, quod maligna febris contagioſa ſit, qua aegrotans eos, qui in eodem cubiculo aliquandiu immorantur, vel ad ipſius lectum frequenter accedentes, ac officium aliquod pro infirmo praeſtantes facile inficiat, & ab illis in alios ſerpat, niſi caute erga ipſos aegrotantes procedatur.

Haec itaque infectio, niſi aere mediante, communicabitur, quotieſcumque materiam ſane tenuem, ac volatilem ex malignantis corpore exhalantem, ſive e pulmonibus per exſpiratio-nem, ſive e cutaneis porulis per tranſpirationem recipiat idem aer.

Tenuiſſima, & volatilis haec materia, quia e tenuiſſimis porulis ſecernitur, ac una cum tranſpirabili eliminatur; deinde quia per ambientem effuſa in adſtantium corpora ſe inſinuat; vel enim ſalivae commixta per deglutitionem in ſtomachum deſcendit, ut arbitratur Hoffmannus, & ad inteſtina tenuia progreditur, in quibus gaſtrico imprimis menſtruali ſucco ſe immiſcens, cuius naturam nonnihil ſpirituoſam, & elaſticam facillime pervertit, deinde pancreatico & bilioſo, quorum fluidas, & oleoſas quoque partes coinquinat, poſtea cum praefatis, & alibilibus ſuccis meſaraica vaſa in ſanguinem defertur.

Vel mediante inſpiratione bronchia ingreſſa pulmonaria vaſa penetrat, ac in humoralem maſſam traducitur, eamque inficit eo citius, & facilius, quam per ſtomachi viam; nam in hac miasmatum malignorum vis cavitatum ſuccis, quibus prius immiſcetur antequam vaſa ſubeat, ceu ſaliva, gaſtrico liquido, pancreatico, & praecipue bilioſo, cuius ſubſtantia oleoſa, obtunditur, atque hebetatur, quemadmodum & chylo, praeſertim ſi ſtomachus jeiunus non ſit, & alimentorum maſſam nondum expulerit, tunc enim eadem miasmata, illa pulte non ſolum liquidas, ſed craſſiores, & feculentas partes continente merguntur, & obruuntur.

Praeterea, & ventriculi muſcularis, ſeu periſtalticus motus, quo ipſa alimenta conteruntur, ac liqueſcunt, eorundem peracutam figuram retundunt, atque volatile cohibent; hinc eſt quod nonnulla venena ex animantium genere, licet mortifera ſint, ſi per vulnus inferantur, deglutita minime noceant; cuiusmodi ſunt viperarum ſuccus veneficus, qui intra veſiculam earum gingivae ſupra dentes adhaerentem continetur. Hic quia in viperae morſu peripheriae vaſcula dente perforata immediate ingreditur, adeo ſaeva parit accidentia, niſi cito aegro ſuccurratur, ut mors praeſto ſit. Secus vero ſi deglutiatur, ac per longam alimentorum viam in ſanguinem deferatur, quia ſuccis ad digeſtionem inſervientibus commiſcetur, ac ventriculi trituratione conteritur, nullam infert noxam, quemadmodum doctiſſimus Redi expertus eſt.

Periculoſum itaque erit per inſpirationem malignae febris contagium communicari, nec refert pulmonum veſiculas aere impervias eſſe, ut cum plurimis vult Pitcar-

nius;

nius; nam quorundam ſpirituum evaporationes per pulmonum viam ſanguinem ſubeunt.

Hoc manifeſte experimur ſpiritu therebintinae. Si enim prope patulum vas hunc liquorem continens, praeſertim in loco clauſo tantummodo reſpiremus, & aliquandiu immoremur, quin ullum deglutitionis motum exerceamus, urina, quam paulo poſt reddimus hunc ſpiritum redolet; ergo volatiliores, & ſpirituoſae illius partes pulmonares veſiculas permeant, ac intra fluidorum maſſam transferuntur. Quod & de malignis miasmatibus contagium inferentibus intelligere debemus.

Praeter ſummam tenuitatem, ac volatilem naturam, quae in materia proximam malignarum febrium cauſſam efficiente detegimus, ſummam quoque elaſticitatem, rareſcentiam, & acrimoniam deducimus, ſine quibus multiplices illae cerebri affectiones, totiusque nervei ſyſtematis ſpasmodicae criſpationes, quae malignam conſtituunt febrem, ut ſupra demonſtravimus, expectandae non eſſent; quod ut magis pateat, ſic ratiocinandum eſſe arbitror.

Quaecunque pars organica noſtri corporis contrahi nequit, niſi fibrarum diameter, per quas contrahitur, & quae criſpantur, nonnihil dilatetur (*a*); ita ut fibra ſe contrahens quantum de longitudine amittit, tantum latitudinis acquirat; dilatantur vero fibrarum, ſive nervearum, ſive membranacearum diametri, tunc non ſolum cum fluido contento eaedem magis diſtenduntur, quod vel a maiori animalium ſpirituum copia ipſas influente, vel praeternaturali eorundem expanſione, & rarefactione oritur.

Cauſſa, propter quam maior animalium ſpirituum copia in aliquam partem devolvitur, vel eſt in capite, quoties ille medullarium tubulorum plexus, qui affectae eidem parti proſpicit, & illuc ſpiritum emittit, praeter modum contrahatur, atque oſcillet, quod idiopathicam conſtituit convulſionem.

Vel extra caput, ſi nervea, aut membranoſa pars ex quocumque irritamento, ſtimulo, aut laeſione, ita afficiatur, ut animalis ſpiritus e fibris laeſis repellatur, ac in vicinas refluat, haec magis turgent, ac dilatantur, proinde aliis irritatis magis praevalent, ruptoque inter fibras virium aequilibrio, laeſa pars contrahitur, atque criſpatur, quod ſympathico ſpasmodicum efficit affectum.

Igitur ſi convulſivae affectiones, quae malignam febrem comitantur, pro ſympathicis habeantur, maligna materia, a qua excitantur, irritamento, ſeu ſtimulo, vel rarefactione praedictas ſolidas partes afficiet; ſi vero idiopathicae ex cerebro oriundae cenſeantur, eadem quoque mechanica fieri probatur. Ut enim in medullares tubulos maligna materia agere poſſit, vel eorundem fibrillas peracutis

(a) Vid. *Cap. XIII. lib. 1. de motu muſculari.*

tis eius particulis feriet, ac penetrabit, earum parallelismum tollet, easque a ſe ipſis divellet; quare contrahi eosdem tubulos, & animalem ſpiritum maiori vi exprimere neceſſe eſt, qui nerveos ductus iſtinc enatos turgefaciet.

Vel rarefacta eadem materia utpote tenuiſſima, & elaſtica medullares tubulos commovebit, & ad vehementiores oſcillationes provocabit; unde inaequales ſpirituum eiectiones, atque impulſus, ex quibus contractiones, atque convulſivi motus inſurgent.

Praeterea cum tenuiſſima ſit contagioſa materia, & quoscumque perexiles noſtri corporis porulos ſubire capax, rarefactione, ſuique expanſione magis, quam ſtimulo, & vellicatione perniciem inferre credendum eſt; nam quo exilior ſit partium ferientium moles, eo minor quoque fibrillarum divulſio, parumque ſenſibilis dolor, aut irritamentum.

Quapropter ut in humoralem maſſam penetraverint contagioſa miasmata, quippe heterogeneae naturae cum ſanguine, eius globulis difficulter commiſcentur, vel commixtae facilius extricantur, deinde in moleculas coeunt. Hae moleculae, ſicuti diverſae ſpecificae gravitatis a ſanguineis globulis, diverſum quoque a ſolidorum oſcillatione impulſum accipiunt, ac diverſa ab illis celeritate progrediuntur, vaſorum extremitatibus nonnihil immorantur, ac per ſecretorios ductus in glandulas, minimaque vaſcula membranoſis partibus inhaerentia migrant; interim inteſtino corporis ex fluidis circulantibus calore agitantur, atque rareſcunt, rareſcentes maius ſpatium occupant, vaſcula diſtendunt, a quibus membranae vehementer diſtrahuntur; huc accedunt ex laceſſitis membranis eorundem criſpationes, quae ad maiora vaſcula, & ſanguiferas arterias extenduntur, earumque diametros coarctando, ſanguinis progreſſivum motum intercipiunt; Unde eiusdem refluxus, ipſarumque arteriarum violentae dilatationes, ac pulſationes, quae praeter febrilem orgasmum membranoſi generis diſtractiones, lancinantes, & ulceroſos totius dorſi & lumborum dolores febris malignae prodromos pariunt.

Ad caput maiori celeritate praedictae moleculae efferuntur vi aequilibrii, qua ſanguine, utpote leviores, aſcendendo minorem reſiſtentiam ineunt, & cum ad extremas cerebri arteriolas pervenerint, inteſtino quoque ſanguinis, ac viſceris calore rarefactae easdem arteriolas diſtendunt, quae turgeſcentes ipſius cerebri ſubſtantiam opprimunt, ac ſpirituum ſeparationem impediunt, quod univerſalem corporis laſſitudinem, capitis gravamen, mentis ſtuporem efficit.

Turgentium arteriolarum diſtenſio, ſi in cerebri quoque membranis, acutum capitis dolorem gignit, ſi in ſolo cerebro, obtuſum, huius enim fibrillae, ſicuti molles, ac flexibiles non adeo exquiſito ſenſu donantur, ut illae; idcirco utrarumque fibrillarum diſtractio, & divulſio diverſo percipitur dolore.

In

In medullaris ſubſtantiae tubulos ſe inſinuans varia opprimit, ac perturbat ſenſoria ratione loci, in quo maior fit rareſcentia, & diſtenſio; in illa regione E. G., quae nervis auditoriis originem praebet, aurium tinnitum, ſurditatem producit, in alia quae nono nervorum pari ſpiritum ſubminiſtrat, loquendi difficultatem, ac linguae torporem.

Sicuti vero tota medullaris ſubſtantia plerumque opprimitur, a qua non ſolum capitis nervi, qui ad viſcerum, praecipue elaſticitatem, & officia inſerviunt, verum etiam ſpinalis medullae, quae ad animalem motum, & ad reſpirationem nervos impertit: ideo ſumma virium proſtratio, & ad ſe movendum impotentia, ſpirandi difficultas, imbecilles pulſus, exigui diametri, lipothymiae interdum in ſyncopes deſinentes, aliaque dira ſymptomata, quae non ſolum animalem potentiam, verum etiam vitalem ſolidorum vim proſternunt, obſervantur.

Haec tamen malignae materiae rareſcentia appellente ſanguine maiori vi in arterias nititur, quae vehementer, ſed alternatim dilatatae medullares fibrillas commovent, eorumque parallelismum tollunt; quare plures in eadem ſubſtantia, ac ſpiritu ipſius tubulos replente impreſſiones fiunt, ſaepe ſimiles illis, quas externa obiecta excitare ſolent, proinde aegri imaginativa fallitur illa apprehendens, quae non ſunt, vel diverſimode, ac ſunt percipiens, ita ut mens quoque perperam judicet, atque deliret.

Quo maior fuerit arteriarum cerebri elaſticitas, eo maior ipſius fibrillarum commotio, ac vehementior ſpirituum impulſus, ex quo effrenes convulſivi motus, ſaevioraque deliria.

Varia cum ſit, & inaequalis medullarium tubulorum compreſſio, inaequalis eſt quoque animalium ſpirituum influxus, ob quem muſculi huc illuc contrahuntur, atque antagoniſtae viciſſim agunt; unde iectigationes, ac univerſales tremores, artuum, capitis, maxillae inferioris, labiorum, ac palpebrarum.

Per cerebri vias nervorum tubulos invadit, fluidum nerveum inficit, ac per totum fere corpus diffunditur; hinc ſuarum particularum aſperitate, ac prava natura a nerveo ſucco diverſa nervorum fibrillae irritantur, eo magis quia ab huius materiae particulis febrili calore ſe expandentibus inflantur, ac divelluntur, praeſertim ubi nervei ramuli in membranas deſinunt, qua expanſione, & irritamento contrahuntur, & extrema vaſcula ſanguifera coarctant, praecipue venulas, ita ut ſanguinis per ipſas reditum prohibeant.

Sanguis vero aliquandiu illuc ſtagnans, utpote coinquinatus, facilius corrumpitur, ideoque ſpasmodica arteriolarum vi compulſus per ſecretoria cutis ſub cuticula eiicitur, qui quo magis ſtationarius, aut corruptus, eo lividiores efficit peticulas.

Phaenomena itaque adhuc expoſta, & alia malignam febrem con-

ſtituentia proximam, & efficientem eiusdem cauſſam praedictae naturae eſſe ſatis demonſtrant.

Malignam febrem a peſtilentiali plerique diſtinguunt; harum vero differentiam in ſola malignitatis intenſione nonnulli collocant, qua dira ſymptomata ipſam febrem peſtilentialem comitantur, ac morbum plerumque mortalem reddunt.

Alii peſtilentialem non ſolum per intenſum malignitatis gradum, verum etiam per epidemicam conſtitutionem a maligna ſimplici diverſam eſſe volunt, eamque in prava aeris conſtitutione oriri putant.

Utrove tamen modo conſideretur, ac diſtinguatur peſtilentialis a maligna febre, utriusque eiusdem naturae proximam cauſſam eſſe manifeſte deducitur, propterea quia omnino ſimilibus ſymptomatibus coniungitur.

Licet a diverſa extrinſeca cauſſa, aut occaſionali oriri poſſit, quae omnibus communis ſit, qualis eſt vitioſa aeris conſtitutio, quae febrem epidemicam reddit, febrilis nihilominus materia eadem poſſidet principia, & affectiones, quibus & maligna ſimplex excitatur, cuius accidentia a peſtilentialibus non differre, niſi per ſolam intenſionem evincitur.

Quamobrem ubi intenſior ſymptomatum vis, eo magis deleteria malignae ſubſtantiae qualitas, quae in maiore volatilium partium tenuitate, penetrante figura, ac rareſcentia conſiſtit, quae violentiores pariet vaſorum diſtenſiones, membranarum diſtractiones, & acutiora irritamenta; has vero nervoſi generis criſpationes ſolidorum ictus, & auctus ſanguinis impetus neceſſario conſequuntur.

Equidem in his febribus peſtilentialibus adeo impetuoſae ſanguinis haemorrhagiae ſuperveniunt, ut aegros in lipothymias redigant, aut tam copioſae evacuationes, ſive alvi, ſive ſudoris, quae ſymptomaticae ſunt, nec non perniciem, colliquamentum, & mortem plerumque portendunt.

Malignae febris proxima cauſſa paucis exarata, nunc diſpoſitiva, & procatarctica expendenda eſſet, ceu modus, & cauſſa, qua ipſa maligna materia fovetur, ac generatur, quod ut melius aſſequamur,

Conſiderandum, primo, malignam febrem etiam in iis excitari, qui nullo modo ex alieno contactu, aut infectione contaminati fuerunt, ex quo manifeſte apparet malignam materiam in noſtro corpore effici poſſe, ac ex noſtrorum fluidorum portione, cuius textura depravatur, ac corrumpitur, prodire.

Secundo, quamdam adeſſe analogiam inter animalium veneficos ſuccos, ac malignam materiam, quae hominem in febrem eiusdem nominis inducunt; nam hominibus ex huiusmodi animalium veneno captis non diſſimilia occurrunt ſymptomata, E. G. in viperae morſu, praeter tumorem partis affectae, vel etiam totius corporis, praeter puſtulas ſiccas, & nigricantes vulnerati membri, febres ſuperveniunt binoſo cum vomitu, ardente ſiti, ſtranguria, mentis ſtupore, tremoribus,

tremoribus, haemorrhagiis, ſpirandi difficultate, lipothymiis, ſudoribus frigidis, aliiſque ſymptomatibus, quae in maligna quoque febre experimur.

E. G. Bufonum veneno univerſalis corporis tumor, ac pallor ſuperveniunt (*a*), accedunt nauſea, vomitus, febris acuta, anhelitus, vertigo &c. Ita, & tarantatorum ſymptomata interdum adeò ſimilia ſunt, docente Baglivo (*b*), iis, quae in maligna febre obſervantur, ut nonnulli malignam febrem pro tarantulae veneno acceperint: *Generaliter loquendo*, inquit, *ſymptomata tarantatorum primo veneni inſultu ſimilia ſunt iis, quae in maligna febre ex coagulatione obſervari ſolent; qualia ſunt angor cordis, ſpirandi difficultas, omnimoda fere pulſus oppreſſio, animalium, vitaliumque actionum repentina, ac pene fatalis jactura. Horum omnium teſtis oculatus eſt optimus parens meus, isque in Apulia medicus &c. . . . Ille tribus in aegris rure Licium advectis non multis ab hinc annis obſervavit quod cum tales aegroti maligna febre ex coagulatione laboraſſent, & multa in illis apparerent ſymptomata tarantatorum ſymptomatibus multum analoga, eorundem parentes judicarunt a tarantula demorſos fuiſſe,* & enarrare progreditur: ita hoc ſibi ſuaſiſſe, ut licet ſummopere pugnaſſet medicus, aſſerens illorum morbum febrem eſſe malignam; nihilominus eadem methodo, ac ſi tarantula demorſi fuiſſent, hos mederi voluerunt, nempe advenientibus muſicalibus inſtrumentis, chorea, & ſaltatione, ex qua duo parentum juſſu has ineuntes ſibi mortem accelerarunt, tertius vero in ipſa ſaltandi actione defecit.

Tertio, in nonnulis animalibus quosdam ſuccos latere, qui vel ingeniti ſunt, vel acquiſiti, quorum textura ita depravatur, ut lethalis veneni naturam acquirant.

Ingeniti ſunt E. G. ſerpentum, ac viperarum, bufonum, ſcorpionum, tarantularum, aliorumque inſectorum, qui a nativitate venenoſam vim contraxerunt, & ideo venenifera animalia vulgo appellantur.

Acquiſiti vero canum rabidorum, quorum natura per ſe minime venenifera, ex morboſa interna affectione adeo pervertitur, ut ipſum canem rabidum necet, cuius ſpuma per morſum vulneri infixa aliis animalibus non ſolum eiusdem ſpeciei, ſed cuiuslibet generis lethalis eſt.

Inter animalia, quorum ſucci venefici ingeniti ſunt, admiratione dignum videtur, quod praemonſtrante doctiſſimo Redi in viperae morſu paſſim obſervamus; ſcilicet poſtquam eadem vipera ſemel, aut bis momorderit, ita ut veſicula eius gingivae adhaerens veneficum ſuccum continens rumpatur, vel ſaltem evacuetur, illius morſus, qui

(a) *Sennert. Cap. 1. Lib. VI. p. VIII* (b) *Diſſert. de Tarant.*

qui veſiculae rupturam ſequuntur, minime veneniferi ſunt; ſi vero aliquandiu ſervetur vipera, rurſus oris veſicula turgeſcit, ac lethales edit morſus; ex quo patet in ore viperae hunc veneficum ſuccum elaborari, quia e fluidorum maſſa hac veneni vi prorſus carente ſecernitur.

Ex his itaque inferre licet: quemadmodum in praedictis animalibus veneficos ſuccos enaſci, atque elaborari evidenter conſtat, ita & in humano corpore hanc deleteriae qualitatis materiam malignae febris productricem gigni cenſendum eſt, quod tunc eveniet, cum noſtri corporis fluida, ſive eorundem portio ita vitietur, atque corrumpatur, ut in malignam huiusmodi materiam convertatur.

Fluidorum corruptio nequaquam fiet, niſi praevia eorundem ſtagnatione; ceterum donec fluida ſuo gaudeant progreſſivo motu, fermenteſcere, ſeu diſſolvi, & colliquari non poſſunt; ſi vero aliquandiu ſtagnent, diſſolvuntur, atque corrumpuntur, cuius indubitatum, ac frequentiſſimum habemus experimentum: nempe ſanguis, ſive per intrinſecam affectionem in vaſis, aut extra vaſa erumpens ſtagnet, ut in tumoribus phlegmonoſis, qui ad ſuppurationem tendunt, ſive per externam cauſſam, contuſionem, vulnus, aut quamcumque laeſionem, quae eiusdem ſanguinis e vaſis egreſſum, ac proinde ſtagnationem pariat, ipſe ſanguis in pus convertitur, rubrum colorem in album mutat, chyloſae ſubſtantiae, ex qua conſtat, ſimilem, eo quia ſeroſae, & lymphaticae ſanguinis moleculae rubros globulos componentes corporis calore agitatae, atque ſolutae a ſe invicem diſiunguntur, ac volatiles praecipue particulae rarefactae a craſſioribus extricantur, atque efferuntur, quae cum exhalare non poſſint, quoniam intra ipſius corporis parenchyma continentur, ideo ſtagnantis ſanguinis craſim repetitis actibus pervadendo diſſolvunt, & colliquant. Accedunt ſalinae fixiores, quae inſtar vectium penetrando eosdem globulos effringunt, eorumque componentes moleculas dividunt; hinc pus conficitur, qui lancinantes quidem dolores ex praedicta partium commotione, ac febres ſuſcitat; deinde contigua fluida, atque ſolida corrumpit, donec abſceſſus, ſi profundus ſit, ad exteriora perveniat, ac natura, vel arte disrumpatur.

Si igitur mediante ſtagnatione, & calore pus efficitur, inferre licet, fluida noſtri corporis intra capillaria vaſa ſtagnantia, niſi in pus convertantur, naturalem tamen texturam amittere, ac in pravam commutari, quae prout ſalinis ſive fixis, ſive volatilibus partibus abundaverint, eo deteriorem naturam aſſequentur.

Si ſalinis fixis admodum referta ſint fluida ſtagnantia, & acres lymphae affectiones, herpetes, artuum dolores, nec non cancroſos tumores gignunt.

Si volatilibus ſcateant, hae a craſſioribus, quibus inſident, partibus ſolvuntur, atque coagmentantur, maiorem elaſticitatem, ſeu maiorem

ſe

ſe expandendi vim acquirunt, qua minima vaſcula diſtenduntur, tandem ita acuuntur, attenuanturque, ut nervoſo, ac membranoſo ſyſtemati infenſae ſint.

Ex pluribus quidem cauſſis huiusmodi ſtagnationes, ſive lentores contingere poſſunt E., G. ex aucta ſanguinis plethora, qua ſolidorum vis elaſtica eiusdem fluidi momento opprimitur, nec ad ipſius progreſſivum motum per vaſa minima promovendum ſatis agere poteſt; nec non ſanguinei globuli, quia imbeciliter comprimuntur, ac ruditer conteruntur irregularem figuram, ac molem craſſiorem canaliculis, per quos traiici debent prorſus imparem acquirunt, in quibus neceſſario, vel ſaltem lenteſcunt.

Quare nimia ciborum ingluvie copioſam chyli portionem ſanguini ſuppeditante, hic ſolidorum contractionibus haud ſatis atteritur, eiusque moleculae ſanguineorum globulorum figuram tarde aſſequentur, quae ad extrema arteriolarum ſanguinearum advectae, eorum diametrum aegre ſubibunt, proinde in illis haerentes ſtagnationis occaſionem praebent.

Ita, & quaecumque alimentorum digeſtioni obſtant, veluti laborioſum corporis exercitium, quod animalem ſpiritum inſumat, ac ſolidorum muſcularem vim imbecilliorem reddat, vel aſſidua, & intenſa mentis operatio, quae animalium ſpirituum in cerebro ſecretionem ſuſpendat, ac univerſale nervorum genus naturali liquidi influxu defraudet; unde eorundem elaſticitatis momentum ſupra fluida imminuatur.

Vel animi moeror, ac timor, per quem cerebri fibrae rigeſcunt, ac medullaris ſubſtantiae tubuli coarctantur, eoque magis animali liquido viam intercludunt; vel denique frequens iracundia, quae ſolida ad frequentes, & intenſas oſcillationes concitet, ſpiritus diſſipet, ſtomachi periſtalticum motum ſubvertat, aliaque viſcera, aut glandulas ſecernendi munus praeſtantes convellat, ut contentos ſuccos immature eliminent; unde cruoris maſſa ſecretorum moleculis inficiatur, quae praedictum lentorem producunt.

Non ſolum vero ea conſideranda ſunt, quae pravas digeſtiones, & immaturas ſecretiones pariunt, ſed ea quoque, ex quibus neceſſariae corporis evacuationes ſufflaminantur; harum quidem ſuppreſſionum, ante alias inſenſibilis, ac per cutaneos porulos exhalans, quae juxta celebrem Sanctorii calculum duas circiter tertias omnium evacuationum implet, acutorum morborum, proinde etiam malignarum febrium, origo ſaepius eſſe ſolet, in quo plerique medicorum conveniunt, praeeunte Sanctorii ſtatica, quae tamen cum antiquorum medicorum obſervationibus diu ante ipſum Sanctorium traditis mirum in modum convenit.

Inter hos habemus Hippocratem, qui pluribus in locis nos monet (a): *Mutationes*

(a) *Sect. 3. aphor. 1.*

Mutationes temporum potiſſimum pariunt morbos, & in quibusdam temporibus magnae mutationes aut frigoris, aut caloris & alia pro ratione eodem modo & (a): in temporibus quando eadem die modo calor, modo frigus fit, morbos autumnales expectare oportet; & (b) quando aeſtas fit veri ſimilis, ſudores in febribus multos expectare oportet.

Praeterea anni tempora nobis obſervanda eſſe ſerio contendit (c), & tamquam primarium inſtitutum proponit: *Qui artem medicam recta inveſtigatione conſequi volet, is primum quidem anni tempora in conſiderationem adhibere debet, quid horum, quodque poſſit; neque enim quicquam habent ſimile, ſed cum inter ſe plurimum differunt, tum etiam propter varias, quae in eis contingunt mutationes. Deinde vero ventos tum calidos, tum frigidos &c.*

Haec igitur monita, atque obſervationes, celeberrima Sanctorii ſtatica illuſtrantur, per quam de iis phyſicam rationem reddere quisque poteſt.

Quid enim mali noſtro corpori afferre poteſt temporum, ſeu potius caloris, & frigoris repentina mutatio, niſi tranſpirabilem materiam intra ſecretorios ductus cohibere, ſi frigus calori ſuperveniat; aut ad ipſos praeternaturali impetu impellere, ſi frigori calor feſtinanter ſuccedat; nam caloris effectus eſt quidem noſtra fluida rarefacere, nec non vaſa ita dilatare, ut cutis ſecretoriorum oſcula magis expandantur, per quae ſecreta volatilior pars exhalat; frigoris vero eſt condenſare, ideoque externa oſcula ita coarctare, ut tranſpirabilis materiae ad ſecretoria vaſa propulſae exitum impediat; quare ſi frigore calori repente ſuccedente cutanei poruli pene occludantur, dum fluida adhuc rarefacta ſint, tranſpirabilis materia retropellitur, non ſine notabili corporis plerumque damno; immo ipſe aer frigidiuſculus, quem aeſtivo tempore excalefacti pro jucunditate perquirimus, ſaepius magis officit, quam frigidum, ſicuti ab ipſo Sanctorio animadvertitur. *Aura jucunda, & frigidiuſcula corporibus excalefactis magis nocet, quam aeris, vel aquae frigus in exceſſu,* de quo rationem reddit: *illa enim*, inquit, *non reddit corpus levius, ſed obſtruit, & laxat: hoc obſtruit, & roborat, & inde minus ponderoſa corpora fiunt;* equidem aer abſolute frigidus, ſi cutaneos porulos occludat, ac perſpirationem cohibeat, univerſa quoque fluida, tum frigore, tum gravitate non nihil condenſat, fibrarum tonum auget, ac ſolidas partes corroborat, ita ut perſpirationis materiam retentam per alias vias repellere, & ad alia ſecretoria ſaepe traducere valeat natura, veluti urinae, aut alvi, quemadmodum ex quotidiana docemur obſervatione, & a celeberrimo illo Hippocratis documento: *Cutis denſitas, alvi laxitas,* admoniti ſumus.

E contra aer frigidiuſculus, & jucundus excalefactis corporibus cutaneos

(a) *Aphor. 4.* (b) *Aphor. 6.* (c) *Lib. de aere, locis, & aquis.*

neos porulos obſtruit, fluidorum vero maſſam jam rareſcentem minime condenſat, immo occluſis perſpirationis meatibus eandem fluidorum molem exauget, quae turgidior facta vaſa praeter modum diſtendit, ſolidis partibus vim facit, eorumque elaſticitatem opprimit, proinde corpora laxantur.

Quapropter ſi perſpirabilis materia ob infirmatam contractionis vim ab arteriolis aegre repellatur, ſanguinis progreſſivus motus intercipitur, aut ſaltem retardatur, unde illius ad interna regreſſus, qui ſi in aliqua parte organica magis haereat, eiusque vaſa violenter diſtendat, peculiaris inflammatio cum acuta febre prodit.

Interim, ſi eadem tranſpirabilis materia cutaneis ſecretoriis aliquandiu ſtagnet, ſumme rarefit, atque effervefcit, quae, ſi ſalino-volatilibus ſcateat particulis, hae interno corporis calore exaltatae a lymphatico-oleoſis extricantur, & coagmentantur, ita ut nervoſo, ac membranoſo praecipue generi, praedictis rarefactionibus, atque diſtenſionibus infenſa ſint, deinde & ipſam fluidorum craſim evertant.

Quo diutius perſpirationis via occluſa remaneat, eo copioſior evadet huiusmodi materia, quae ſanguinem, & univerſa liquida paulatim obruit, ac inficit, ſcilicet ad capillaria vaſcula, & quaqua verſum ad ſecretoria, glandulasque traducta, in quibus ſanguis tardiori motu progreditur, ipſius particulae rurſus exaltatae volatiliores evadunt, & acrimoniam acquirunt, qua ſanguineos globulos ſubigunt, eorundem componentes moleculas dividunt, molem, ac ſuperficiem augent, conſiſtentiam minuunt, ita ut extremis arteriolis, iidem globuli facile haereant, ac pravum lentorem ſibi invicem adhaerentes efficiant, modo vero fundantur, & in quoddam liquidum ſolvuntur, de quo Bellinus (a) ſic ait: *erit ſumma ſolutio partium in ſanguine maxime mobilium. quae nitantur in eundem lentorem ita, ut ipſum poſſint ſubigere ac fundere &c. per illam ſolutionem mutari illae non poſſint in naturalem ſanguinem, orietur quoddam liquidum in vaſis ſanguinis non alendo, non movendo, non ſentiendo aptum, hic durius, ibi liquidius &c.*

Dixit itaque Bellinus *non alendo aptum*, quia cum ſanguinei globuli figuram, & craſſitiem mutaverint canaliculis traiiciundis minime congruentem, lymphae, & ſuccorum ab ipſa derivantium inopia ſuccedit, qua exinaniuntur lymphatica vaſa, atque glandulae, praeſertim ſalivales, & oeſophagi, unde notabilis linguae, & faucium ariditas, quae corporis extenuationem ſequitur.

Non movendo, neque ſentiendo, quia, mutata naturali conſiſtentia, elaſticitatem quoque amittunt ipſi globuli, ſine qua minorem impetum accipiunt, ac minori celeritate procedunt, immo ob ſcabram eorundem ſuperficiem vaſorum parietibus

(a) *De Febr. pr. XXVII.*

rietibus adhaerent, & in maſſulas minima vaſcula obſtruentes coeunt. Quare tum ob amiſſam globulorum ſanguineorum elaſticitatem, tum ob imminutam animalium ſpirituum nerveas fibrillas influentium copiam, qui ex huiusmodi ſanguine inaequaliter lenteſcente aegre ſecernuntur, obſcurantur ſenſus, atque hebetantur.

Praeterea ex liquefacta ſanguinis portione vult idem Bellinus maculas, & peticulas oriri, cui ſi addamus vaſorum ſpasmodicam criſpaturam (de qua ſupra) ipſam ſanguinis liquidam portionem praeternaturali arteriolarum contractione compreſſam extillare, ac ſecretoria cutis, ſive ſudoris, ſive tranſpirationis ſubire facile concipimus, quae inter cutem, & cuticulam, e cuius oſculis exire nequit, ſubſiſtit, ac maculas efficit.

Ex quibus legitime infertur nonnullas praedictarum febrium acutarum, praecipue ardentium & ſynocharum putridarum in malignas degenerare poſſe, quia eaedem vaſorum tumeſcentiis, ac diſtenſionibus comitantur, quae poſtea phlogoſes, lentores, ac ſtagnationes parere ſolent, in quibus volatilium partium exaltationes, ac rareſcentiae nervoſum, ac membranoſum genus irritantes, diſtrahentes, fluida inficientes, eorumque texturam corrumpentes fiunt.

Immo Bellinus (a) vult experientia duce, plerasque febres malignas, his febribus ſuccedere, praecipue tertianis, & quotidianis; hoc autem lentori illi tribuit, quia earundem febrium proxima cauſſa eſt; quare communem cum illis malignam quoque febrem originem habere autumat.

Primo autem, inquit, *febres malignas, quae communiter invadunt, a lentore ſuperius expoſitarum febrium originem ducere. ex eo patet, quod pleraeque febres malignae iisdem febribus ſuccedunt, & quotidianis, & tertianis, praecipue in quibus maior vis caloris, & humiditatis ad fermentationem, & ſolutionem eiusdem lentoris diſponentium.* Equidem ſaepe obſervamus ipſo admonente Bellino, quod tertiana febris, ſi ſimplex ſit, duplex evadit, ſi duplex, in continuam per ſubingreſſum, quae tandem in malignam deſinit.

Has mutationes ex variis lentoris gradibus, quibus magis, vel minus haereat, oriri putat, & ideo ſummum lentoris gradum, cuius ſumma mobilium partium in ſanguine ſolutio coniuncta ſit, quae in eundem lentorem nitantur, ut ipſum poſſint ſubigere, ac fundere, malignam febrem parere arbitratur.

Inter procatarcticas malignarum febrium cauſſas nonnulli vermina enumerant; quidam in eadem verminatione corpus lancinante malignitatem conſiſtere volunt, ut Kircherus (b); Recentior vero auctor ex morboſa, & gravi vermium noſtro corpore contentorum affectione

(a) *Prop. XXVII. de Febr.* (b) *Peſtis ſcrutinio.*

ne enaſci contendit, qua prava, & maligna evacuant excrementa, chylum inficientia, deinde ſanguinem, & univerſam fluidorum maſſam obruentia, cuius poſtea effervеſcentia, & corruptio malignam efficit febrem, ut in celebri opuſculo (*a*) legitur, & haec theoria plurimis obſervationibus ſupra aegrotantes lethalis epidemiae annorum 1734. 35. Regii factis nititur; cuius efficientem cauſſam, tum ex ſymptomatum febres comitantium natura, tum peculiari medendi methodo feliciſſimo exitu inito, teretes vermes ventris cavitatibus habitantes gravi morbo correptos fuiſſe ſtatuit.

Hinc ratiocinans ulterius progreditur, ex ſimili, ac plerumque uniformi ſymptomatum ſyndrome, quae malignas, & peſtilentiales febres comitari ſolet, unam, eandemque cauſſam, eamque verminoſam eſſe concludit; ego vero, licet illud concedere deberem, non iſtud tamen continuo darem, a vermium nempe morboſa affectione, quaſcumque febres malignas pendere, quamvis enim eiusdem eſſe naturae malignarum, & peſtilentialium febrium cauſſam credere fas ſit, ex demonſtratis, hoc quidem de proxima malignam febrem immediate excitante intelligendum eſt, non autem de diſpoſitiva, & progignente, quae multiplex eſſe quidem poteſt, ut modo explicavimus.

Febres epidemicas Regii, de quibus hiſtoriam praebuit auctor, verminoſas fuiſſe manifeſte apparet, nec ullus praeter illum, cuius animum occupaverit invidia diſſentiri; eiusque in meritum in eisdem profligandis latrare poterit; inſuper non raro verminoſas huiusmodi febres dari, quae malignarum caracterem etiam in adultis aſſequantur, rationi conſentaneum videtur; omnes vero, tum malignas, tum peſtilentiales a vermibus ſemper oriri, nequaquam ſubſcribere auderem; nec me movet auctoris inductio (*b*): cauſſam hanc eſſe conſpicuam ſub ſenſibus cadentem, atque conceptu faciliorem, quam miasmata, aut volatilia, ad quae confugiunt, qui de malignis ſcripſerunt.

Materiae namque malignae conditio, nempe, valde tenuis, volatilis, ac rareſcibilis, quam in omnibus iſtius generis febribus admittendam eſſe probavimus, ac tantummodo per intenſionis gradum differre, etiam ſi vermium hypotheſis concedatur, non ſine huiusmodi materiae productione malignae febres excitari poſſent, alioquin phaenomenorum ſuper expoſitorum rationem reddere minime daretur.

Si igitur ex morboſa illorum animalculorum in eorundem corporibus affectione praedictam materiam, humano corpori adeo infenſam, elaborari ſupponatur, quare etiam in ipſo humano corpore ſeparatim a vermibus ex morboſa illius

(a) *Nuovo ſiſtema teorico pratico delle febri maligne, e contagioſe.* (b) *P. 69.*

lius affectione non generabitur ? eo quidem facilius, quo maior ſit humani corporis machina, ſi cum vermibus comparetur, per magna vaſorum congerie plurimis anfractibus, latebris, variisque fluidorum ſpeciebus compoſita, atque etiam, ſi placeat, iisdem alimentis, ac ſuccis enutrita.

Quoad prognoſin, paucis me expediam, quippe malignam febrem eſſe ſumme periculoſam neminem latet, maius vero, vel minus periculum a ſymptomatum qualitate, & ſaevitia pendet, quamquam animadvertendum eo perniciofiorem eſſe, ac magis proditoriam, illam febris malignae ſpeciem, quae valde mitis, & benigna apparet, ac niſi ex quibusdam ſymptomatibus ſapiente medico dignoſcitur; ceterum, ſi ſaeva ſint ſymptomata, & acuta febris, pulſus vero demiſſi, admodum frequentes, parumque ordinati, periculoſior ſane eſt.

Convulſiones, etiam in his febribus ſemper mali ominis ſunt, monente Hippocrate (*a*). *Convulſio in febre lethalis, minime vero in pueris;* peiores vero in deliriis, praecipue vehementibus, ſicuti in Proſpero Alpino habemus (*b*): *quae in mente capitis fiunt, maxime ſuſpectae erunt, ſed omnium pernicioſiſſimae, quae in phreniticis fiunt, proximum enim exitium ſignificant;* immo Galenus; (*c*) nullum unquam ex his convulſis ſanatum vidiſſe aſſerit; Hippoc. quoque in epidemica conſtitutione (*d*) de pluribus mentionem facit, qui convulſi cito moriebantur.

Sub his convulſionibus etiam convulſivi motus comprehenduntur, inter quos frequentiores ſunt manuum, de quibus ipſe Hippocrates (*e*) ſcribit: *qui in febre acuta*, *aut delirio &c. manum ſubinde ad os fert, aut colligit feſtucas, aut de veſte evellit pilos, aut de pariete ſtipulas carpit, id omne malum, exitialeque eſt.*

Magni momenti eſt reſpiratio, quae, ſi valde gravis ſit, mortem plerumque portendit, ſiquidem ſanguinem pulmonariis vaſis lenteſcere, vel potius in ipſo cerebro, illa praecipue regione, ac medullari parte, qua nervi intercoſtales originem ducunt, indicium eſt.

Praeterea maculae cutaneae peticulae dictae, cuiuscumque generis, magnitudinis, & coloris ſemper mali ominis ſunt, peioris vero ſi liveſcentes, & nigrae.

Surditas, quae in morbi ſtatu ſupervenit, ſaepe bona, ſaltem ſi cum aliis concoctionis ſignis veniat, ſicuti praelaudatus Proſp. Alpinus (*f*) animadvertit, & Hippocrates (*g*) obſervatione confirmat. E contra vero in principio morbi, vel non apparentibus coctionis ſignis ſemper mala, ut in eodem lib. (*h*) oſtendit. Si vires langueant exitium portendit, quemadmodum, & viſus tenebricoſa, de quibus Idem (*i*): *In febre continua ſi non videat, vel non audiat, jam debili*

(a) *IV. Coac. praeſag. tex. 356.* (b) *Lib. III. Cap. VIII.* (c) *Lib. XII. meth. med.* (d) *1. epid. ſect. 2.* (e) *Lib. prognoſt. p. 38.* (f) *Lib. II. Cap. IX.* (g) *Lib. III. Epid. Aegro. 7.* (h) *Lib. III. Epid. Aegro. 4.* (i) *Sect. 4. Aphor. 49.*

debili exiſtente corpore, mors proxima eſt, & alibi (*a*) *jam labeſcentibus viribus, ſiquidem aeger non videat, vel non audiat, lethalis.*

Suſpectus quoque habendus eſt aurium tinnitus, ſi continuus, praeſertim in principio, hic enim delirium denotat (*b*).

Parotides nunquam periculo carent, peſſimae autem, quae acuto dolore prodeunt, ut monet Hippocrates (*c*), *quae vero dolenter ad aures exſurgunt peſtiferae*, ante alias ſi augeſcente morbo, ſaevientibusque ſymptomatibus.

Funeſtae etiam ſunt, ſi in ſuppurationem non abeant, niſi natura ad alias partes convertatur, ac notabilis humoralis maſſae portio evacuetur, ſive per alvi fluxum, ſive per concoctam urinam, aut ſudorem, vel etiam largam haemorrhagiam, quibus morbificam materiam eliminari, ac naturam levari poſſe credendum ſit; nec minus funeſtae, ſi ſuppurent pure ſubtiliori, & inconcocto, aut introrſum tendant.

Parotides vero minoris periculi ſunt, quae levi dolore, ac remittente febre, eiusque ſymptomatibus, apparent.

Ex veritatibus, quos circa malignarum febrium cauſſas modo aſſequi potuimus, indicationes ad curam texendam deſumemus, quarum praecipua, ceterasque complectens erit ſanguinis progreſſivum motum, aliorumque fluidorum ſeparationes promovere ad ſtagnationes amovendas, vel ſolvendas, quae tenuiſſimarum partium exaltationem, coagmentationem, & rareſcentiam pariunt; unde perniciosa illa ſymptomata, quae malignae febris caracterem efficiunt.

Item harum particularum volatilium efferveſcentiam compeſcere, rareſcentiam, & acrimoniam ſedare, ac temperare, nervei, ac membranoſi ſyſtematis irritamenta, & criſpationes lenire, & laxare.

A capite, quo fluida, & praecipue ſanguis, plerumque tendunt, ac ſtagnationem minantur, omni ſtudio revellere, ut a ſupra laudato Sylva tot argumentis (*d*) ſolidiori mechanica nitentibus commendatur.

Poſtremo naturae languoribus ſuccurrere, quod cardiacis ita dictis remediis, atque volatilibus perficitur. Hi tamen languores ſedulo expendendi ſunt, ſi vere adſint, ac ſi adſint, an ſint legitimi, ex ſolidorum nempe imminuta elaſticitate, partiumque ſpiritalium inopia, aut diſſipatione.

An vero ſpurii, & ſuppoſititii, qui ſpiritalium organorum oppreſſione, praecipue cerebri, exoriuntur; hoc enim cum in praedictis morbis peculiariter obſideatur, arteriolarum diſtenſiones, tum ob ſanguinem lenteſcentem, tum ob materiae malignae expanſionem patitur, quae medullares tubulos comprimendo, animalium ſpirituum ſeparationem impediunt, ideoque animalis

(a) *Lib. V. Coac. praeſag. Tex.* 72. (b) *Proſp. Alpin. lib. II. Cap. X.* (c) 2. *Coacum. Cap.* 4. (d) *Ibidem.*

malis non ſolum, verum etiam vitalis potentia imbecillis videtur.

Ut autem poſitivus, & eſſentialis languor a ſpurio, & ſuppoſititio, dignoſcatur, ſequentia ſigna examinanda ſunt.

An vires morbi initio deficiant.

Si absque cauſſa manifeſta, vel laboris ante morbum initi, vel victus inopiae, animique moeroris; aut e contra, ſi cibo & potu ſe ingurgitaverit aeger, otioque deditus fuerit.

Si ſanguinis plethora turgeat, aut potius lymphae, albique humores praedominium habeant.

Si pulſus exiles, molles, & languidi, aut magni ſint diametri vibrantesque, vel ſi parum oſcillent, ac ſepulti, duri, & rigidi percipiantur.

Si caput immune ſit, aut gravativo praeſertim dolore, vel mentis ſtupore afficiatur.

His, & aliis ſimilibus circumſtantiis in febre rite perpenſis, quale naturae robur ſolidiori fundamento explorabimus, & cuinam cauſſae virium proſtratio tribuenda ſit: an fluidorum praecipue ſpirituoſorum inopiae, & defectui, ex quo vaſa haud ſatis impleantur, & langueſcant, vel potius nimiae plenitudini, craſſitiei, aut rarefactioni, qua vim patiantur, & per quam ſolidorum momentum a fluidorum maſſa obruatur, ut ſaepe evenit.

Quare liquet, quam deteſtabilis ſit etiam in his febribus remediorum cardiacorum, ac ſpirituoſorum abuſus, quo nonnulli medici indiſcriminatim aegrotantium vires reparare cito curant, non ſine gravi patientis nocumento.

Haec enim remedia laxatum quidem fibrarum tonum ſolidis reſtituunt, ac deficientem elaſticitatem redimunt; verumtamen ſolidarum partium nimis tenſarum, aut vehementer oſcillantium impetum adaugent, fluidorum rareſcentiam inducunt, & ſanguinem ad inflammationem diſponunt.

In his itaque cardiacis, & alexipharmacis calidioribus caute ſe gerere medicos monent graves, & celeberrimi, tum praxi, tum doctrina auctores: Thomas Sydenham, qui loco ſupracitato (*a*), & alibi (*b*) periculoſos, & pravos cardiacorum effectus narrat. Fridericus Hoffmannus (*c*): *Ex medicamentis*, ait. *alexipharmaca, & ſpirituoſa, licet ceu efficaciſſima vulgo commendentur, plus damni, quam emolumenti attulerunt. Diſſolutionem enim ſanguinis elementorum promoverunt, & ob id maiorem petechiarum fecerunt copiam, vel cephalalgias, anxietates, inflammationes &c.* Hecquet (*d*) loco ſupra citato, Hugo Gouraigne univerſit. Monſpelienſis, qui pluribus (*e*) in locis cardiacorum abuſum damnat; nam (*f*) langueſcentem ſanguinis motum cardiacis, & volatilibus remediis refocillare proponit, caute tamen eadem adhibere nos hortatur, eosque huiusmodi remediis

(a) *Pag. 62. Feb. cont. an. 1661: 62. 63. 64.* (b) *p. 188. Feb. cont. an. 1667. 68.* (c) *Medic. ſyſtem. T. 4. Sect. 1. cap. X.* (d) *De la digeſt. T.* 1. (e) *Tract. de Febr. juxta circulationis leges, & de maligna cap. 1.* (f) *p. 345.*

diis abutentes quaſi exprobrat his verbis: *ne credideris ea eſſe indiſcriminatim uſurpanda, laxatas quidem partes tendunt, ſed humorum rareſcentiam inducunt, & intendunt; unde inflammationes, vel adaugent, vel accerſunt &c.* deinde (*a*) eosdem deridet, qui ad macularum, & exanthematum apparitionem ad cardiaca validiora cito confugiunt, ad venenum juxta ipſos per cutis poros eliminandum.

Quod de cardiacis, & alexipharmacis remediis, etiam de validioribus ſudoriferis, & expanſivis intelligimus, quae in eundem ſcopum collimant, & in quibus adminiſtrandis, ut ipſis auctoris verbis utar, non minores committuntur errores; Quales enim ſunt horum remediorum actiones, ac proprietates, niſi animadvertente eodem Gouraigne (*b*) membranoſum ſyſtema irritare, cordis, & vaſorum oſcillationes intendere, & frequentes reddere, proinde ſanguinis circulatorium motum accelerare, rareſcentiam augere? Quapropter, ſi ſanguinis plethora adſit, aut magna eiusdem rareſcentia notetur, ut primis morbi diebus, immo donec natura maturam aliquam ſecretionem inierit, plerumque contingit; Si ſolidorum vehementior oſcillatio, nervoſi ſyſtematis ataxia, ſeu effrenis, ac inordinatus motus percipiatur, inflammationis periculum certe occurret.

Hoc animadvertiſſe etiam Riverium in ſua celeberrima praxi videtur, qui (*c*) in quatuor claſſes pro diverſo malignae febris ſtatu, & gradu remedia dividit; de tertia vero claſſe haec habet: *Tertiae claſſis alexipharmaca, quae nimirum diaphoretica ſunt, & ſudorifera non niſi in ſtatu morbi, aut declinatione, ut ante actum eſt exhiberi debent.*

Quoad malignae vero materiae eliminationem, quam praefatis remediis etiam in principio praeſtare contendunt; quibus mechanicae legibus, ab ipſis peto, hoc opus naturam moliri autumant?

Non in ſumme accelerato fluidorum motu, nam tunc parciores fiunt ſecretiones, quia ſanguis magis directo, quam laterali gaudet motu, magis per axem, quam prope circumferentiam excurrit, ac uno verbo ex arteriis in venas feſtinanter progreditur, ita ut lateralia vaſculorum, ac tubulorum oſcula ad ſecretiones deſtinata praetereat. Praeter quam quod tenuior ſanguinis pars vehementioribus arteriarum ictibus cum craſſiori ſe intime commiſcetur, nec ad ipſa oſcula ſecretoria ſubeunda ſe expedire valet, idcirco quosdam gradus motus in fluidis circulantibus aeque, ac in ſolidis impellentibus ad ſeparationes celebrandas neceſſarios eſſe evincitur, ipſaque teſtatur experientia, qua in acutis febribus, donec ſolidorum, & fluidorum impetus non remittatur completa, & matura ſeparatio, in qua criſis conſiſtit, non abſolvitur, & ipſae tertianae febres in

(a) *P. 354.* (b) *P. 353.* (c) *Lib. XVII. p. 32.*

in ſola declinatione ſudores emittunt, earumque paroxyſmi ſudore plerumque extinguuntur.

Non in ſolidorum vehementioribus ictibus, a quibus ſumma ipſorum fluidorum velocitas pendet; nam haec membranarum, totiusque nervoſi generis tenſiones, aut criſpationes conſequuntur, quibus ſecretorii meatus ita anguſtantur, ut parum fluidi ſecernendi traiiciant.

Nec tandem in ſumma eorundem fluidorum rarefactione, qua vaſa turgent, atque diſtenduntur, vel enim praepeditur eorundem contractio, ſanguinisque per vaſa minima progredienti impulſus deficit; vel, ſi ſumme elaſticae ſint ſolidae partes, eorundem contractilis vis ita provocatur, ut in extranea vaſa, veluti ſeroſa, & lymphatica ipſum ſanguinem impellat, ubi phlogoſes, & utroque in caſu ſtagnationes fiunt, quibus glandulae, & ſecretoria vaſcula obſtruuntur.

Maligna quoque materia, quo magis rarefit eo maius in praedictis arteriolis, ductibus, & glandulis ſpatium occupat, proinde dato tempore minor eiusdem maſſae quantitas per ipſos tubulos ratione molis auctae traiicietur; praeterea maiorem elaſticitatem, ac momentum ſupra ſecretoria organa acquirit, quae propria vi contractili illam expellere non valent, immo tunc diſtenduntur, ac diſtrahuntur membranoſae partes, ipſumque cerebrum invaditur, non ſine gravi aegrotantis damno, ac febris pernicie, quae maior eſt, prout maior malignae materiae rareſcentia, & expanſio, ut ſupra demonſtravimus.

Verumtamen ſupponatur aliquando volatilia, & ſudorifera ſecretiones, ac ſudores excitare, quis aſſeret has maturas eſſe, atque ſalutares, & diaphoram eſſe veram ad morbum profligandum, aut faciliorem viam? de qua Hippocrates nos ſollicitos, & circumſpectos eſſe commendat.

Fruſtra vero inſtabunt huiusce methodi fautores praedicta remedia magno cum fructu adhiberi; nam Thom. Sydenham iis pro me reſpondebit: *Illa dumtaxat per accidens auxilium praeſtare, nempe diaphoreſeos, quam ſuſcitant beneficio, quo ſanguinis particulae inflammatae diſſlantur, atque exterminantur, quod ſi forte exhibita ſudores commovere non valeant, ut perſaepe accidit, mox ſanguinis incendium ab addititio calore magis efferatum eorum noxam palam proclamat.*

Perpendant itaque iſti, utrum huiusmodi remedia morbi initio, & indiſcriminatim adhibere expediat, quoniam, primo, ſecretionis, & expulſionis actio, quam illi tribuunt raro ſuum pertingit effectum, niſi ad has diſpoſita comperiatur natura, quod primis morbi diebus expectare non licet, ſi Hippocrati credamus; ſecundo vero, adeo infenſa, & pernicioſa eſſe in praedictis eiusdem morbi circumſtantiis, praecipue ſi ſecretionum viae non aperiantur.

Hunc tandem in morem declamat ſupra citatus Hoffmannus his verbis:

bis (a): *Peſſimus omnino practicorum mos eſt, in principio ſtatim volatilia, bezoardica, ſudorifera cum regimine calido, & infuſo theiformi exhibere. Sic enim inteſtinus ille putredinoſus motus invaleſcit cum orgaſmo, maiorque virium ſubſequitur proſtratio.*

Aliud profecto praeiudicium in febris malignae curandae methodo detegere oportet; hoc eſt, lex, quam ſibi effingunt nonnulli medentes: a venae ſectione tamquam pernicioſo, & exitiali remedio, nullis exceptis morbi circumſtantiis, nulloque ſervato tempore, cavendum eſſe, eamque adhibere, pro gravi piaculo habetur; quibus vero ratiocinandi principiis, quibusque obſervationibus, vel quibus auctoritatibus eorum ſaltem, qui medicinam ſive theoreticam, ſive practicam optime profeſſi fuerunt, ſcriptamque poſteritati tradiderunt, me adhuc quidem latet.

Si ſanguinis plethora ſe manifeſtet, aut inſignis rarefactio, aut denique craſſities, cur primis ſaltem morbi diebus venae ſectio prohibenda erit?

Dices ne vires labefactentur; ſiquidem unicum obiectum eſt, quod ab his adduci poſſit. Reſpondeo, aeger aut viribus conſiſtit, quemadmodum febris initio ſaepe evenit, praecipue ſi malignitas ex ſuccorum depravatione alias febres conſequatur, aut viribus deſtituitur.

Si primum cur times virium imbecillitatem, quae nondum adeſt? Sanguinis detractio in plethora vires minuere non debet, ita nec in notabili rareſcentia, quae illius molem, & elaſticitatem auget, vaſa praeter naturam tumefacit, atque diſtendit, nec poſtremo in craſſitie, in qua, licet ſanguis ratione voluminis non excreſcat, augetur tamen ratione ponderis, ac maſſae. Quoniam in hiſce tribus circumſtantiis ipſa ſanguinis detractio vitium in eius quantitate aufert, vaſa fluidi pondere gravata ſublevat, & aequilibrium inter ſolida, & fluida reſtituit, naturae robur, qui in earundem partium continentium, & motricium elaſticitate, & contractionis vi conſiſtit, magis firmatur; ergo ſanguinis detractione vires nequaquam minuentur.

Vel ſecundum, nempe: ſi viribus deſtituatur aeger.

His poſitis circumſtantiis ſive plethorae, ſive rarefactionis, ſive craſſitiei, virium proſtratio non ex motricium partium languore, ſed praepollentis fluidi momento, ut ſupra explicavimus, pendet; ergo nec in ſecundo caſu virium languorem pertimeſcere debemus, quin immo tamquam neceſſarium remedium, ad venae ſectionem confugiendum eſt, quae vires non imminuet, ſed fluidorum maſſae ſubtrahendo naturam ab oppreſſione redimet.

Et ſane, ſi ad praecipuam in febris malignae curatione indicationem oculos convertamus, nempe ſanguinis

(a) *Sect. 1. cap. XI. de Feb. petechiz. veris p. 141.*

ſanguinis progreſſivum motum adiuvare, atque ſtagnationes amovere; phlebotomiae praeſtantia, & neceſſitas in praedictis caſibus manifeſte apparebit; ſiquidem in his morbis maius ſtagnationis periculum imminet, tum ex ſanguine lenteſcente, ut ſuperius exaravimus, tum ex diris nervei ſyſtematis criſpationibus vaſculorum diametros anguſtantibus, quibus progredienti ſanguini reſiſtentia praeter modum augetur.

Et ſi tamen nonnulla virium effuſio, his poſitis morbi circumſtantiis, aut plethorae aut rareſcentiae, aut craſſitiei, in venae ſectione concederetur; quo pacto quaeſo tantum huiuſce remedii beneficium, cum levi virium detrimento comparaveris, eoque minus illud huic poſtpones? Nonne ut fluidorum, & praeſertim ſanguinis ſtagnationes amoveantur, ad quas tendit, & in quibus terminatur maligna febris aliquid virium impendere expedit?

Inſtant nonnulli vulgi praeiudicio obducti: venae ſectionem pernicioſam eſſe, quia venenoſam malignae febris materiam a circumferentia ad centrum revocat. Venenoſam vero materiam a centro ad circumferentiam per maculas traduci, & erumpere exiſtimant, quod, quam inveriſimile ſit, ex his, quae modo diximus, praecipue de peticularum phaenomeno, quisque dignoſcere poteſt; Apparentibus ideo maculis a venae ſectione tamquam rabido cane, & angue fugiendum eſſe denuntiant; immo ab ipſis cucurbitulis ſcarificatis prorſus ſe abſtinent.

Audiamus interim, quod praelaudatus Gouraigne (a) de hoc medendi regimine pronunciet. *Cum maculae, & exanthemata apparent ad cardiaca validiora cito recurrunt nonnulli ad venenum, a quo juxta illos omnis febris malignae ſpecies immediate dependet per cutem foras eliminandum; nam venenum eſſe ex vulgi erroribus exiſtimant, quod tunc per cutim erumpit. At maculae & exanthemata illa non venenata materies ſunt, ſed ſanguinis a ſuo curſu deviantis congeries, quare ſi illis erumpentibus corpus magis, atque magis aeſtuet, febris intendatur, atque ingraveſcant alia ſymptomata, ſanguis mittendus eſt, & eadem quantitate, & aeque frequenter, ac ſi nullae eſſent maculae, nec exanthemata. Remedia etiam refrigerantia, & humectantia praeſcribenda ſunt. Non me latet a venae ſectione maxime abhorrere in tali caſu ignarum vulgus, ſed haec a propoſito non avertent medicum; quem non latet illas nihil aliud eſſe, quam congeriem variam ſanguinis, qui propter praepeditum ipſius circuitum in propriis vaſis aliena ſubit, & eo magis, & citius, quo ſanguis magis rareſcit . . . poſſem plures obſervationes afferre, quibus &c.*

Diverſimode tamen ſe gerit, ſi efloreſcentibus maculis vires quoque langueſcant; ſi ſolidorum ictus vere imbecilles percipiantur, nec vaſorum adſit plenitudo, ſive inflammatoria

(a) *Ibidem p. 315.*

matoria diſpoſitio; nam tunc a venae ſectione tamquam noxia ſe abſtinet, & cardiaca adhibet remedia (a).

Praecepta autem, quae tradit auctor circa methodum, & praecipue circa venae ſectionem, quam ipſo febris initio proponit, & iisdem poſitis circumſtantiis ſumme neceſſariam eſſe contendit, haec ſunt: *Altera febris malignae ſpecies, hanc enim ab illa maligna, quae poſitivo languore comitatur, diſtinguit, diverſa plane methodo tractanda eſt; ibi non lenteſcit ſanguis propter debilitatum vaſorum tonum; ſed quia vaſa nimis tenſa. & rigida ſeſe contrahere non poſſunt, quare cardiaca hic ſunt maxime noxia, ſicuti ea omnia, quae irritare poſſunt: & quidem ut febris ardens haec malignae febris ſpecies tractanda eſt, ita docet experientia. Ad aegrum ergo tali febre laborantem accerſito medico, ea ſit ſolicitudo, ut inflammationes praecaveat, aut illis cito medeatur, vaſisque laxitatem conciliet, ut exinde reſtituantur ſanguinis circuitus, & ordo, quare mittatur ſanguis, & pluries reiteretur, venae ſectio ſanguinis quantitatem imminuens illius rareſcentiam compeſcit, vaſa minus diſtenta validius, & liberius oſcillant &c.*

Quaeſtionem, an erumpentibus peticulis conveniat ſanguinis miſſio, agitat Riverius (b), eamque ſerio definit his verbis: *Sanioribus Doctorum ſententiis ſancitum eſt, maculis purpureis apparentibus in morbi principio, & iis diebus, quibus venae ſectio celebrari conſuevit, ſi antea ſanguis ſufficienter detractus non fuerit* (quippe nullam de venae ſectione in maligna febre ipſo morbi initio paſſim celebranda dubitationem proponit, ſed tali remedio curam inchoandam eſſe abſolute pronunciat,) *etiam quantitate moderata eſſe detrahendum, neque ullum inde imminere periculum, cum illa exanthematum eruptio, quae fit in principio morbi, critica non ſit, ſed tantum ſymptomatica ex inſigni ſanguinis ebullitione &c.... atque adeo non poſſit impediri naturae motus, qui nullus eſt tunc temporis. Si enim corpore exiſtente plethorico cum lotio craſſo, ac rubro exanthematum apparentium ratione habita ſanguinem non detraxeris, vix natura tantam humorum copiam ſuperare poterit, & periculum erit, ne illi in partem aliquam interiorem irruant, in eaque pernicioſam inflammationem generent.*

Thomas Sydenham non ſolum in maligna ſimpliciter febre phlebotomiam proponit, & adhibuit, erumpentibus etiam peticulis, ut in febre epidemica anno 1667. 68., apparet, & notabili cum levamine, quod colligitur praeſertim in doctiſſimo Dom. Morrice (c), qui effuſis ſudoribus, & petechiis laborans paucis poſt venae ſectionem diebus ſanitati reſtitutus fuit; verum etiam in febribus peſtilentialibus, ipſaque peſte ſaepe convenire, imme neceſſariam fuiſſe, expertus eſt

(a) *Pag. 355. ibidem.* (b) *Lib. XVII. Cap. 1.* (c) *Pag. 187.*

eſt plurimis in caſibus, ac praecipue in febre peſtilentiali, & peſte annorum 1665., 66. (*a*).

Vulgi praeiudicia ſacram in hoc morbo venae ſectionem reputantis negligit, medicorum fidem provocat, ſi in illa Londinenſi peſte phlebotomiam larga manu, ac repetitis vicibus prima morbi invaſione inchoatam unquam funeſtam fuiſſe obſervaverint; utique, ſi parca fuiſſet, atque prodeunte tumore; *Tunc enim rei* inquit *adminiſtratio e naturae manibus eripitur, nec interea alia ſatis efficax morbificam materiam evacuandi operatio ſubſtituitur.* Ex quo ſequitur, huius regiminis nocumenta a contrariae ſententiae fautoribus ad phlebotomiam impugnandam argumenti loco torqueri, ut in Diemerbroeckio legitur.

Compluriu̅m ſcriptorum graviſſimorum, qui in peſte venae ſectionem convenire cenſuerunt auctoritatem adducit: Ludovici Mercati, Joannis Coſtei, Nicolai Maſſae, Ludovici Septalii, Trincavelii, Foreſti, Mercurialis, Altomari Paſchalii, Andernachi, Peredae, Zacuti Luſitani, Fonſecae, aliorumque; Prae illis vero Leonardi Botalli decimoquinto ſeculo medici propriae methodo prorſus faventis verba ab eodem referuntur; *Ego, ut uno verbo dicam, nullam peſtem eſſe puto, cui haec non poſſit eſſe ſalutaris ſupra omnia remedia, modo opportune, & quantitate convenienti, ratus eam aliquando inutilem inventam fuiſſe; propterea quod, aut tardius, aut parcius quam opus eſſet, aut quod utroque modo circa eam uſurpandam peccatum ſit. At in tanta timiditate, & parca detractione, qui fieri poteſt, ut quis recte poſſit judicare &c.*

Si morbus hominem interficiat, ideo non interficit, quia ſanguis eſt miſſus, ſed quia non juſto modo miſſus eſt, nec forte etiam opportune. Verum nebulones nequiſſimi, & ignaviſſimi in id ſemper culpam convertere ſatagunt, non quod novit, ſed quod per fas & nefas a cunctis vituperari exoptant. Deinde quae plurium annorum experientia confirmat idem auctor: *His obſervatis nemo rationis capax jure in his morbis vituperare miſſionem ſanguinis poteſt, ſed mirifice, & tamquam divinum auxilium commendare, extollere, & confidenter uſurpare: quod ipſe profecto ab annis quindecim facio. Ideo in morbis peſtilentialibus in obſidione Rupellarum, & Montibus Annoniae abhinc quadriennium & Pariſiis toto hoc biennio, & Cameraci anno proxime acto, in omnibus aegrotis, qui innumeri fuerunt, nullum praeſentius, ac ſalutarius reperi ipſa larga, & tempeſtiva ſanguinis miſſione.*

Nonnullas apponit morborum hiſtorias ipſe Sydenhamius, quarum prima eſt cuiusdam peſtis caſtrenſis in provincia Sommertonenſi, in qua quidam chirurgus militibus crudeli morbo correptis facultate a praefecto petita ingenti ſanguinis detractione medebatur, ceu primo morbi

(a) *Sect. 2. conſtitutione epidemica.*

bi inſultu, atque nullo adhuc erumpente tumore pertuſa vena ſanguinem exilire ſinebat, usquequo aegrotantes in lipothymias inciderent, & quamquam nullo alio praeter phlebotomiam remedio uteretur, ex plurimis, quos hac methodo tractavit aegrotantibus nemo prorſus periit.

Deinde in febre peſtilentiali, & peſte annorum 1665. 66. duos affert tantum caſus, in quibus phlebotomia a morte aegros eripere non valuit; primum cuiusdam nobiliſs. foeminae annorum 21. ſanguineo temperamento praeditae, alterum juvenis temperamenti, & atletici habitus, quorum in utrisque ſanguis quidem detractus fuit, ſed non illa frequentia reiterata eiusdem detractio, qua ceteris omnibus, qui ſalutem aſſecuti fuerunt ſuccurrere curavit; quoniam in praedictis duobus caſibus adverſus ulteriorem venae ſectionem adſtantium pervicacem repugnantiam invenit.

Celſus quoque (*a*) in febribus peſtilentialibus ſanguinis miſſionem, permittentibus viribus, ſuadet, cetera vero medicamenta pro inutilibus, aut pernicioſis damnat, his verbis: *In febribus peſtilentialibus minime utile eſt fame, aut medicamentis uti, aut alvum ducere, ſi vero vires ſinunt, ſanguinem mittere optimum.*

Nec non Fridericus Hoffmannus phlebotomiam convenire cenſet in febribus non ſolum exanthematicis, & petechizantibus, verum etiam peſtilentialibus, & omnino contagioſis, quotiescumque ſanguinis plethora adſit, aut craſſities, vel conſuetarum ſanguinis evacuationum, ſive naturalium, ſive artificialium defectio: quemadmodum (*b*) ſe obſervaſſe dicit: *Sanguinis miſſio ad arcendum morbi incurſum proficua obſervata in corporibus plethoricis, & quibus ſanguinis evacuationes tam ſpontaneae, quam artificiales conſuetae.* Deinde Cap. ſequenti (*c*): *qui ſanguine craſſo, & gravi abundarunt, uti Vueſphali ob victum durum, & craſſum fere omnes, his ſanguinem ſubtrahere juſſi,* quod regimen tam in locis infectis, quam alibi verſantibus mirifice profuiſſe aſſerit. Cuiusdam juvenis robuſti, & plethorici (*d*) petechiali febre prehenſi lethalem exitum notat, cui ſanguis ab imperitis medicis minime fuit detractus, & inferius (e), trium aegrorum eiusdem familiae hiſtoriam refert, qui maligna contagioſa febre decumbentes intra quatriduum mortem obierunt. Auctoris verba hic quoque tranſcribere juvat: *Medici, qui curationi praeerant catharralem morbum eſſe cenſuerant, & ob id venae ſectionem omiſerant; ſed cum morbus ad reliquos etiam domeſticos procederet, & rumor paſſim increbreſceret, eundem eſſe peſtilentem alius medicus in conſilium vocatus, qui ob capitis dolores venaeſectionem inſtituendam eſſe in principio ſuaſit.* Hinc omnes quotquot

Z 3 poſtea

(a) *Lib. 3. cap. 4.* (b) *Sect. 1. cap. X. de feb. epid. exant., & petech. pag. 131.* (c) *XI. de febr. petech. veris.* (d) *Obſ. 2. ibid. pag. 145.* (e) *Obſ. 6.*

poſtea corripuit ſimul ac conqueri coeperunt vena in pede pertuſa, & conveniens ſanguinis quantitas educta tam felici effectu, ut non tantum morbus mitior incederet, maculae petechiales cum purpura, ſecus quam in primis comparerent; verum etiam ex ſeptem, nec unus occumberet, ac ipſe contagioſus morbus ſic deſineret.

Guglielmus Ballonius (*a*) in hoc cum citatis auctoribus convenire ſatis deprehenditur. Nam in Conſilio XIX. de febre peſtilentiali nobiliſſimae mulieri venam ſecaviſſe die quinto narrat, ita Conſil. LXXXV. Joanni Longueville a caſtris Rupellaè redeunti, ac febre maligna laboranti die ſeptimo, & Conſilio LXXXVII. Joanni du Teil. robuſto juveni ſanguinem detraxiſſe; ita & nobis viro D. de Cervenaii eiusdem generis febre ab uxore prius laborante contracta; in Joanne Chevarrii vero Conſil. LXXI. ſanguinis miſſioni pepercit, ex poſitivo languore, & facultatum impotentia; idcirco concludit, in quibus cacochymi ſanguinis copia, eiusque intenſus calor, a quo rareſcentia: *Audacius*, inquit, *ſectio venae tentari debet, non ut quid ſemel fiat, quia humorum pravorum proventu raro vires ſufficiunt, ſed iterato;* ut in quodam Tonſore uſus eſt, de quo: *atque huic tonſori multa ſectione venae occurrimus, ut inſigniter ſaevientem febrem confoderemus, ac jugularemus.*

Verumtamen, ne nimis prolixus ſim medicorum auctoritates adducens, qui in malignae febris curatione phlebotomia utuntur, Sennerti monitu concludam, qui (*b*) phlebotomiam in febre maligna ſaepius neceſſariam eſſe absque dubitatione aſſerit, & ſolam quaeſtionem agitat, an apparentibus peticulis conveniat, ſupra quam affirmative pronunciat: *In febribus malignis utiliter ſaepius vena aperta ſanguinem mitti poſſe, hic extra controverſiam ponimus: ſed de eo ſaltem querimus; an apparentibus illis maculis, quas vulgo petechias nominant, ſanguinem mittere liceat.* Eorum, qui negant, rationes exponit, quae ad hanc reducuntur; ne ſcilicet venae ſectio malignos humores ad corporis ambitum eiectos ad centrum revocet, ac ſalutarem naturae actionem perturbet. Cuius rationis fundamento diſcuſſo ita concludit.

Cum plerumque maculae illae ab inſigni ſolum ſanguinis ebullitione, & humorum malignorum fervore fiant, nihilque aegrum juvent: ipſarum gratia neceſſaria praeſidia omittenda non ſunt, & proinde venae ſectio, ſi indicetur, & vires ferant, non praetereunda.

Metuentes poſtremo arguit, malignam ſcilicet materiam minime revocari poſſe, nec ſalutare naturae molimen impediri, quotieſcumque ſuperabundantem ſanguinem evacuent; hoc enim imminuto ipſa natura

(a) *T. 2. lib. 1. Conſil. Medic.* (b) *Lib. V. Inſt. p. 2. ſect. 11. Cap. XVII. de venae ſectione.*

natura ex onere, quo opprimebatur, reſurgit, ac quod perencioſum eſt, facilius expellit.

Ex quibus perſpicue colligitur, primo, ſanguinis miſſionem ſaepe neceſſariam eſſe in malignis febribus, quotieſcumque ſcilicet ſanguinis plethora, vel notabilis rareſcentia, aut craſſities exploretur.

Secundo, in venae ſectionis celebratione triplex habenda eſt ratio, nempe temporis, quantitatis, & loci miſſionis: Temporis; Tutius enim eſt venam ſecare primis morbi diebus, hoc eſt ante quartum, quoniam vires adhuc conſiſtunt, vel ſaltem natura ſpiritibus nondum exhauſta eſſe ſolet; praeterea cum primis morbi diebus ſanguis praepedito eiusdem curſu lenteſcat quidem, ſed nondum ſtagnet, ut in morbi progreſſu, praecipue ſi ad perniciem, & mortem ipſe ducat, contingit; idcirco venae ſectione tunc celebrata facilius ſanguinis lenteſcentis motum accelerare, quam ſtagnantis curſum pene extinctum reſtituere praeſtabimus; quippe vaſorum tonus morbi initio adhuc ſubſiſtit, qui poſtea ex aſſiduis, ac praeternaturalibus diſtenſionibus adeo imbecillis redditur, ut etiam detracto ſanguine, ac imminuto eiusdem pondere, quo gravabatur, aegre tamen reſilire, ac ſtagnantia fluida propellere valeat.

Deinde ad quantitatem reſpicere debemus, quae nec modum excedat, nec deficiat.

Damna, quae in nimia ſanguinis detractione occurrunt, cuique nota ſunt; illa vero, quae a nimis parca oriri poſſunt a plurimis practicis habenda eſſent. Tantum igitur ſanguinis detrahendum, quantum eiusdem copia, & rareſcentia, prout a ſtatu naturali diſtet, atque vaſa praeter modum diſtendat, requirit; ſanguinis enim evacuatio tantum ipſius maſſae detrahere debet, quod vaſorum proportionatam vim exſuperet, proinde aequilibrium inter utraque, ſolida nempe, & fluida, reſtituat. Hoc poſito, niſi ſanguinis copia extracta, praeternaturalem vaſorum diametrum, quae in arteriarum dilatatione percipitur, imminuat; ipſae arteriae, pene eandem, ac prius diſtenſionem patientes, ſupra fluida ſyſtalticam vim exercere nequeunt, nec ſanguis lenteſcens, aut ſtagnans maiori impetu propelletur; ideoque tunc pene nullum levamen afferet venae ſectio.

Inſuper animadvertendum, etiam ſi poſt ſufficientem ſanguinis detractionem una, vel pluribus vicibus celebratam ipſe ſanguis febrili calore adhuc rareſcens vaſa diſtendat, quod & in ceteris acutis febribus, ſynochis, & ardentibus ſaepe evenit; tunc vena rurſus ſecanda, niſi aliquid obſtet; E. G. incipiens naturae ſecretio, quae manifeſte critica ſit, vel futuram promittat criſim.

Denique locus venae ſectionis contemplandus, de quo aureus ille Dom. Silvae tractatus legi meretur. Proponit auctor, ſolidisque mechanicae legibus contendit efficacem, & tutam in phlebotomia revulſionem, & e contra periculoſam derivationem, praecipue, niſi huic

huic praecedat revulſio, & copioſa vaſorum depletio.

Et ſane, ſi concedatur, quod quidem negari nequit, ſanguinem eo tendere maiori celeritate, quo minorem invenit reſiſtentiam, maior ſanguinis quantitas dato tempore ad venae ſectionis locum excurret, ex qua vaſa lenteſcente ſanguine turgida magis infarcientur, proinde gravius inflammationis periculum imminebit.

Revulſio vero ad remotas partes ſanguinem accerſit, ideoque minor ſanguinis portio in ipſa revulſione, & poſt revulſionem ad affecta vaſa defertur, quae cum ab appellente fluido minus diſtendantur vim contractilem recuperant, qua in ſtagnantem ſanguinem nituntur, eiusque progreſſivum motum cient.

Sicuti vero in malignis febribus cerebrum praecipue invaditur, ut ſuperius demonſtravimus, ita vena pedis ſecanda erit, ut ſanguinis inclinatio ab ipſo cerebro, quam fieri poteſt amoveatur; nam venam brachii ſectam a capite non revellere acriter contendit idem Silva, ſed ad ipſum derivare; ſiquidem ad ſuperiores arteriae aortae ramos ſanguinem promovet.

Ego autem ſanguinis miſſionem e brachio etiam in his febribus excludere non auderem, eaque aliquando utor, ſi craſſior ſanguinis textura ſe manifeſtet, praeſertim vero, ſi praecordia graventur, quod difficili reſpiratione, ſuſpiriis, cordis palpitationibus, & anguſtiis deprehenditur, propterea quia ſanguis ex ampliori vaſe extractus maiori celeritate ad venam ſectam determinatur, ex qua cor, eiusque, & pulmonis vaſa nimio pondere, & diſtenſione citius exonerantur, proinde vim contractilem recuperant, qua ſanguis maiori impetu propellitur, atque attenuatur; ſtatim vero ac ſanguis e brachio extractus ſit, vena pedis ſecanda erit, ne ſanguis ad caput irruat, ac cerebri vaſa turgefaciat, quod in malignis febribus magis timendum, quae cerebri inflammatoriam ſtagnationem plerumque minantur.

His igitur circumſtantiis rite celebratur phlebotomia in malignis, ceterisque acutis febribus, quae ſi paſſim obſervarentur a medicis magis ſalutares phlebotomiae effectus experirentur aegri, inſanusque vulgus venae ſectionis timorem fortaſſe deponeret, qui non ſolum in malignis, ſed in quacumque acuta febre morientium, quibus vena ſecta fuerit, phlebotomiae procul dubio cauſſam imputat.

Praeter venae ſectionem, etiam cucurbitulae ſcarificatae in maligna febre ſaepe conveniunt, praeſertim iis, qui dorſi, & lumborum dolore vexantur, quemadmodum, & hirudines haemorrhoidalibus vaſis applicatae, ſi capitis affectus, dolor, ſtupor, aut delirium, etiam poſt vaſorum depletionem perſeveret.

Sed haec ſatis ſint de ſanguinis miſſione; modo reliquum curationis regimen velociter percurramus.

Conſiderandae quoque ſunt in hoc chirurgico fonte fricationes, atque cucurbitulae ſiccae, quae a pluri-

mis

mis pro explorandis peticulis adhibentur; animadvertant tamen ex violenta carnis, & vaſorum intra easdem coarctatione non raro ſanguinem e propriis vaſis in aliena erumpere, atque in ſecretoria cutis intrudi; unde maculae rubrae, quae pro peticulis imponunt; an vero cucurbitularum uſus, ſeu repetita eorundem applicatio omnibus maligna febre laborantibus adiumento ſit, valde dubito. Iis quidem prodeſſe arbitror, quorum ſanguis ex propria craſſitie, & lentore capillaribus vaſis haereat, vaſorumque tonus aliquantulum torpeat, & langueſcat, quod virium proſtratione, mentis ſtupore, nimio ſopore, ſupino & pene immobili corporis decubitu, aliisque ſimilibus ſymptomatibus deprehenditur; nam cucurbitulae ſanguinis lenteſcentis, aut ſtagnantis curſum promovent, quia tum vaſorum perfricatione, tum carnis intra easdem elevatione, denique externi aeris aequilibrium tentantis compreſſione talis impulſus ſanguini donatur, ut illud de loco in locum migrare cogatur.

Contra vero omnibus illis nocere debent cucurbitulae, vel ſaltem frequens cucurbitularum, & frictionum uſus, qui diverſa a deſcriptis ſymptomata experiuntur, E. G. ſpasmodicum, & ulceroſum dorſi, & lumborum dolorem, inceſſantes vigilias, furioſa deliria, corporis inquietudinem, reſpirandi difficultatem, muſculorum rigidam tenſionem, atque convulſivos motus; haec enim effrenem ſolidorum impetum, pernicioſas nervorum criſpationes, quibus vaſa coarctantur, & ſanguinis progreſſivus motus intercipitur, indicant; quare ſi cucurbitulis perfricentur, ac diſtrahantur muſculares partes, nervorum propagines, ac membranae eosdem muſculos involventes divelluntur, ex quo ſpasmodica contractio augeſcit.

Cucurbitularum ſiccarum applicationem ſequuntur veſicantia, de quibus magis circumſpectos eſſe medicos oportet, quia irritamento, & corroſione operantur. Haec igitur illis cavenda erunt, qui fluidorum, ac praecipue lymphae inopiam, ſiccumque corporis habitum nacti ſunt, quorum fibrae exquiſito ſenſu donatae, & adeo elaſticae, ut praeternaturales, & convulſivos edant motus, vel ita rigidae, ut graves ineant criſpationes; illis quoque, quorum morbi ſymptomata temperamento, corporisque affectionibus reſpondent, veluti deliria, vigiliae, jactationes, & convulſivi motus (*a*).

Pernicioſa itaque pro iis omnibus conſiderari debent veſicantia; ſicuti e contrario notabile juvamen praeſtare poſſunt, ſi pro aliis diverſo temperamento, oppoſitisque corporis affectionibus, nec non morbi ſymptomatibus prehenſis adhibeantur. Quibus nempe fluidorum maſſa

(a) *Vid. Joannis Bianchi Arimin. diſſertat. de veſicant. Acta erud. Lipſiae 1747.*

maſſa [vaſa turgent, praeſertim lymphatica; & obeſa ſunt corpora, quibus fibrarum atonia, & languida vis elaſtica, fluidorum lentor, & craſſities deprehenditur; quibus denique mentis ſtupor, comatoſi affectus, aut melancholica deliria, de quo ſatis apte Baglivius.

Quod de veſicantibus diximus, etiam de ſinapismis intelligendum erit.

De clyſteribus, & unctionibus, ſive particularibus, ſive univerſalibus idem, quod in ceteris acutis febribus repetendum eſſet. Caveant tamen medici, ne forte clyſterum abuſu criticam ſudoris ſeparationem perturbent; ita quoque intempeſtivis unctionibus cutaneos porulos obſtruant; tunc ſcilicet cum ſudor emanare jam inceperit.

Inter pharmaciae remedia, primo ſeſe offerunt purgantia, quae ad morbi ſaevitiam leniendam quandoque inſerviunt, ſi juxta Hippocratis ritum conferantur, hoc eſt, ſi ſtomachi infarctus ſe manifeſtet, purgans medicamentum in principio exhibitum admodum juvare, ſive maiorem morbi exaſperationem tollere poterit; nam materia intra cavitatum glandulas detenta diuturna ſtaſi, ac febrili calore exaltatur, ac pervertitur; haec in ſanguinem reverſa, & huc illuc delata febrem auget, & acerbiora parit ſymptomata.

Pro purgante deiectorio ſaepe emeticum indicatur, illo nempe caſu, quo natura ad vomitum inclinet, notabilem cibi faſtidium, palati amaritiem, aut viſciditatem accuſet aeger. Emeticum tamen ex blandis, & ſimplicibus, ut plurimum eligendum, reiectis antimonialibus, quae ſi aliquando adhibeant medici, robuſtis tantummodo, ſive illis, quorum fibras duras, parum elaſticas, ac medicamentorum ſtimulo admodum reſiſtentes experti ſunt, conferre debent.

Niſi tamen praedictum infarctum adeſſe conſtet, a purgantibus abſtinere debemus, primo, quia morbifica materia nondum ſecreta erui nequit; unde celebris illud Hippocratis monitum *concocta medicari oportet non cruda.*

Secundo, quia ſolida irritata maiori impetu contrahuntur, ac febris exacerbatur. Si vero noceant in principio, eo magis in ſtatu pernicioſa erunt purgantia; huc enim accedit praeter recenſita alterum nocumentum, hoc eſt, eadem purgantia naturam a ſuo recto tramite diſtrahere, & ſecretiones, quas molitur, perturbare, quod aegri fortaſſe interitum portendere poteſt.

Declinante quidem febre utilia, immo neceſſaria quandoque erunt, praecipue ſi natura per alvum ſe exonerare tentet, vel ſi ſecreta tenuiore parte, ſudore mediante, aut urina, craſſior, & feculenta remaneat, quod ſapienti medico plerumque innoteſcit.

Exhibito in principio medicamento purgante, vel omiſſo, prout indicationes poſtulant; Alkalina, & temperantia remedia primis ſaltem morbi diebus adire debemus, ac ſi vehemens ſit febris, vibrantes pulſus, vel plethora quoque adſit, op-

portuna

portuna erunt nitrata, praeſertim ſi nervalibus, ac ſedantibus commiſceantur, veluti ſuccino, aut camphora, ſed pauxilla huius quantitate, ne fluida nimis rarefiant, ac ſolidorum impetus magis provocetur. Si vero febris minus acuta, imbecilles pulſus, nec admodum, vel etiam parum frequentes, ut ille, quas aſpectu benignes, effectu vero pernicioſas experimur, ideo proditorias appellamus; tunc etiam alexipharmaca temperatiora nervalibus ſemper commixta exhibenda erunt.

Siquidem cauſſam, propter quam huiusmodi febres malignae mortis periculum celant, ac proditoriarum caracterem acquirunt, expendamus; hanc nihil aliud eſſe, quam imminutam ſolidorum elaſticitatem, ſeu imbecillem contractionis vim comperiemus, ex interrupta animalium ſpirituum ſeparatione, vel ob nimiam vaſorum ſanguineorum tumeſcentiam medullares cerebri tubulos comprimentem, vel ob ipſius ſanguinis ſummam craſſitiem, ac lentorem, e cuius ſinu volatiliores, ac ſpirituoſae particulae aegre ſecedunt. Hinc eorundem ſolidorum oſcillationes parum accelerantur, ac minori impetu fluida propellunt; his itaque in febribus alexipharmaca temperatiora, etiam in morbi principio proderunt, eo quia natura, ac ſolida ſtimulo afficientibus indiget, ut eorundem elaſticitas reſtituatur.

Inter alexipharmaca temperatiora Radix Contrayervae, Carlinae; Tormentillae, Scorzonerae, Carduus B.; Pentaphyllon, Vincetoxicum, Scabioſa, de quibus aut pulvis, aut extracta, aut decoctiones adhibentur; Pila Rupicaprae, Bolus armena, Bezoar orientale, aut occidentale, de cuius tamen viribus admodum dubito.

Primo, quia ſi eiusdem ſubſtantia phyſice examinetur nullum ſapit principium, quo in liquida, aut in ſolida agere poſſit. Secundo, quia ſudores ciendi proprietas, quam illi tribuunt omnino fallax invenitur, quemadmodum nonnulli celeberrimi practici nitide fatentur.

Hercules Saxonia (*a*) haec profert: *Ut ingenue dicam, dum Venetiis praxim exercerem maximam huius lapidis copiam ſumpſi, nec egregiam operam ſenſi. Scio plurimos, quibus exhibui, fuiſſe ſanatos, ſed non in lapidem retuli cauſſam, quia reperio apud ſcriptores, quod eo ſumpto ſudor excitetur, poſt quem ſtatim ſublevantur*, *ego tamen non vidi ſudorem prorumpentem; abieci itaque omnem ſpem huius lapidis.* Idem expertum eſſe aſſerit Jerolam. Mercurialis (*b*), Riverius quoque (*c*) ſic ait: *Virtute ſudorifica pollere hunc lapidem vulgo creditur, quam tamen probati auctores non pauci in dubium revocant, quod nullum ſenſibilem effectum ex huius lapidis exhibitione videre potuerint.*

In ſtatu morbi, qui plerumque poſt ſeptimum habetur, ſi vires eo magis

(a) *Lib. de Feb. cap. 38.* (b) *Conſul. 5. tom. 3.* (c) *Lib. XVII. cap. 1. de feb. peſt.*

magis langueſcant, pulſus molles, ac debiles percipiantur, & tales ſint morbi, aut aegri circumſtantiae, ut vitalis, & animalis potentiae languor non a praeternaturali vaſorum diſtenſione, ſed lentore, partiumque volatilium diſſipatione produci nobis patefiat, alexipharmaca calidiora, ſive eadem expanſivis, & exaltantibus commixta, veluti maiori camphorae portione, aut ſalibus volatilibus ſuccini, Cor. C., Viperarum, ipſaque pulvere viperina, ac ſi natura ſudoris viam inire oſtendat; Bezoardicum minerale, Stybium diaphoreticum, aut Cor. C. philoſophicum vel Unicornu, de cuius tamen virtute non minus, ac de lapide Bezoar, iisdem innixus rationibus valde dubito.

Ex ſimplicibus autem alexipharmacis calidioribus: Radix Angelicae, Zedoariae, Pimpinellae, Meliſſa, Scordium, Ulmaria eligi poſſunt, de quibus decoctiones, aut aquae deſtillatae ſimplices, atque compoſitae, ut Cordialis Saxoniae, Hirundinum cum Caſtoreo, Ceraſ. nigrorum aliaeque; Electuaria quoque, aut pulveres alexipharmacae, bezoardica appellata, ut magni Duc. Etruriae, Ponae, aliaeque plures.

Ita, & cardiacis uti neceſſe erit, ſive confectionibus, ſive tincturis, ſive elixiriis, ac ſpiritibus, quae, cum in pharmacopeis proſtent, recenſere ſupervacaneum eſt.

Hac igitur methodo malignae huiusmodi febres tractandae erunt, minime vero illae, quae vaſorum turgeſcentia, praetermodum accelerato fluidorum motu, vehementioribus ſolidorum ictibus, aliisque ſymptomatibus, quae gravem naturae commotionem, aut oppreſſionem indicant, comitantur, ſed ante ſeptimum, vel usque dum naturae vigor ſubſiſtat, vel fluidorum copia, vel rareſcentia nondum inſigniter imminuatur, bezoardica aut nulla, aut temperatiora, utique ſedantia, nervalia, & diluentia adhibenda erunt, primorum namque, & ſecundorum ſpasmodicas nervorum criſpaturas mulcere, in quibus maior morbi ſaevitia, & periculum conſiſtit, ac patulos vaſculorum diametros ſervare officium eſt, ut fluida, ac praecipue ſanguis, capillares arteriolas libere permeare poſſit; tertia vero, nempe diluentia, rigidas fibrarum tenſiones humectando leniunt, ſanguinem lenteſcentem fluxiliorem reddunt, ac nimis rareſcentem compeſcunt.

Pernicioſa igitur erunt remedia, quae contrarios pariunt effectus, bezoardica ſcilicet calidiora, valida expanſiva, volatilia, & exaltantia, quippe fluida magis rarefaciunt, nerveas vaſorum fibrillas ſtimulo afficiunt, ac ſolidorum elaſticitatem provocantia, vehementiores earundem oſcillationes producunt; unde lethalium ſtagnationum periculum accedit.

Verum ad diluentia pauliſper redeamus, quae tanti a nonnullis habentur, ut his ſolis in maligna, & colliquativa febre utantur.

De iis loquor, qui ſolo aquae largo potu, & ad heminas frequenter

ter exhibito huiusmodi febribus medentur, non minus felici exitu, ac illi, qui, ne dicam pravum alexipharmacorum, & volatilium abuſum, ſed rationalem pharmaceuticae methodum ſectantur.

Erubeſcant itaque, & confundantur illi, qui tantam exoticorum remediorum catervam, ad fucum, & oſtentationem depromunt, non ſine gravi aegrotantium ſalutis, & rei familiaris damno. Videant, & agnoſcant absque alexipharmacis, cordialibus, ac volatilibus medicamentis, ſed ſolis diluentibus malignam materiam facile expelli, ac febricitantem feliciter curari poſſe.

Hic tamen omittere non debemus rationem, propter quam in hac methodo gelida aqua ſub nive ſcilicet, aut glacie prius demerſa utuntur, quae procul dubio eſt: ne tanta aquae copia ventris viſcera, ac praecipue ſtomachum laxet, deinde etiam, ne univerſali fibrarum generis atoniam afferat; quis enim ignorat gelidae potionis proprium eſſe, fibram laxam contrahere, ac ſpiritualium partium per circumferentiam effuſionem cohibere, & ita langueſcentem ſolidorum tonum reſtaurare?

Antequam huic capiti finem imponamus ſilentio praeterire non debemus illud remedium, quod novi ſyſtematis auctor in illa epidemica malignarum febrium conſtitutione adeo ſalubre, & mirificum expertus eſt, Mercurium ſcilicet crudum.

Hoc quidem ſaepe numero propinatum vidi, in illis tamen febribus, in quibus verminoſa lues patet, jamque diu apud multos in uſu eſſe me non latet; Bononienſes praeſertim Profeſſores, & apud nonnullos Veronenſes; ex D. enim Carolo Conſtantio ornatiſſimo viro mihique amiciſſimo, ante novi ſyſtematis editionem ſe Mercurium vivum in his caſibus frequenter, nec ſine evidenti juvamine, exhibuiſſe, pluries accepi, & ego quoque primo mearum obſervationum tempore non ſemel propinavi; de quo juxta meae praxis methodum ita ſentio.

Hoc adhibere etiam aliquoties expedit; nam quaecumque ſit febris malignae natura, damnum inferre profecto nequit; ſi vero verminoſa, admodum prodeſſe praxis nos docet. Satius quoque erit illud in principio exhibere, ut ipſe auctor conſulit, & ſanae methodo conſentaneum videtur.

SECTIO II.

De Febribus continuis, acutis, accidentalibus, & compoſitis.

CAPUT I.

De Lypiria.

Sunt quaedam febres continuae, & acutae, quae ex peculiaribus ſymptomatibus dignoſcuntur, ac differunt; harum nonnullae malignarum naturam ſapiunt, aliae ardentium, aliae vero ſynocharum putridarum, ſed ad praecipitem ſtagnationem tendentes, quae phlegmonodes,

monodes, aut eriſipelatoſae etiam a nonnullis nuncupantur.

Huiusmodi febres inflammatoriae, & ad ſtagnationem tendentes, ſi partem aliquam peculiariter invadant, ſymptomaticae dicuntur, veluti in phrenitide, ſi inflammatio cerebri membranas teneat, in pleuritide, ac pulmonia, ſi pulmones, ac pleuram; ita ſi in ſtomacho exiſtat inflammatio, febris a nonnullis Lypiria ſymptomatica appellatur, ſi in hepate cum tumoribus inflammatoriis Thypodes.

Inter ſymptomaticas quoque enumerantur febres varioloſae, & morbilloſae, de quibus hic non agitur.

Lypiria eſt febris, quae dignoſcitur ex interno, & inſigni corporis aeſtu externarumque partium frigore, de quo hic animadvertendum; Lypiriae frigus aegri ſenſum plerumque minime ferire, ideoque non aegri conqueſtu hoc medicis patefit, ſed ſolo contactu, quo ipſae externae partes frigefactae percipiuntur, externi vero frigoris ſenſum non apprehendunt, quia hic ab interno aeſtu obſcuratur.

Lypiriae febris proxima cauſſa eiusdem naturae, ac cauſon eſſe evincitur, ac ſolo intenſionis gradu differre, ſiquidem Lypiriae initium ardentis ſymptomata plerumque continet, ſeu potius eſt ipſa febris ardens, quae in Lypiriam cito deſinit, quoniam in externis partibus ſanguinis circulatio praepeditur, ac langueſcit, maiorque ſanguinis copia per interna vaſa, utpote cordi propinquiora, defertur, quae ut ab illis traducatur progreſſivum ſanguinis motum accelerari neceſſe eſt.

Cum itaque a praeternaturali eiusdem ſanguinis copia viſcerum arteriae diſtendantur, provocata eorundem elaſticitate frequentius contrahuntur; unde maior ſanguinis attritus, & rarefactio, proinde intenſus calor, de quo aegri conqueruntur.

Praeternaturalis, & inordinata haec ſanguinis circulatio ex vitio imprimis fluidorum in qualitate, aut quantitate, deinde & ſolidorum pendet. Vitium in quantitate, ſi ſanguine nimis copioſo vaſa ita turgeant, ut eorundem contractilis vis opprimatur, tunc lenteſcit idem ſanguis in vaſis minimis a corde remotioribus, veluti partium externarum, ideoque deficiente calore externa frigida perſentiuntur.

Vitium in qualitate, ſi heterogeneis ſuccis, ac ſalino-volatilibus particulis refertis abundet ſanguis, quod ab interceptis ſeparationibus ſaepe contingit.

Bilioſus ſuccus, ſi retrogradus in venae portae ramulis aliquantulum haereat, propriam texturam mutat, eiusque ſalino-volatiles particulae, quibus repletur, viſceris calore attenuatae a craſſioribus eiusdem bilis particulis extricantur, & coagmentantur, immo volatiliores, & acres fiunt, quae poſtea huc illuc delatae, atque in capillaribus membranoſarum partium vaſculis, glandulisque nonnihil immorantes easdem vellicant, ex quibus vellicationibus nervei plexus ſpasmo affecti vaſculorum diametros coarctant, ſanguinique circulanti

culanti reſiſtentiam faciunt, ita ut in exterioribus partibus, ubi propulſiva cordis vis minus pollet, lenteſcat ſanguis. In internis vero, licet ſpasmodicae nervorum crispationes ſanguini vias coanguſtent, tamen difficilius haereſcit, ſed validiori cordis vi propulſus maiori impetu in viſcerum arteriolas nititur, ex quo niſu maior caloris ſenſatio excitatur; huiusmodi autem niſus fortior fit, quia in extremis arteriolis praepeditus ſanguis cum progredi nequeat, regreditur, ad latera reflectit, earumque tunicas violenter diſtendit; unde ſolidorum elaſticitas provocatur.

Praeterea ratione celeritatis, & maſſae aucto impetu, ſanguis in lymphatica vaſa ſe intrudit, eaque infarcit, ex quo tumeſcentiae, caloris intenſiones, ac fibrillarum nervearum diſtractiones, haec vero dolores varios, ac inflammatorios tumores pariunt, modo in ventriculo, quos proximam lypiriae cauſſam nonnulli exiſtimant, modo in hepate, qui febrem Thyphodem conſtituunt.

Interim augeſcentibus ſtagnationibus ſanguis aegre in venas traiectus minori quantitate ad cor redit, ea ſcilicet, qua ex ipſo corde proiectus fuit; unde parvus, languidusque pulſus, deinde mors.

Quam periculoſa, vel potius lethalis ſit haec febris, quis non videt? Si vita noſtra in fluidorum circulatione conſiſtit, ut ſuperius demonſtravimus, (*a*) ac in Lypiria fluidorum circulatio intercipiatur, inſignesque ſtagnationes ſubſequantur, lethalis procul dubio haec febris plerumque erit; de quo nos monet Hippocrates. (*b*) *In non intermittentibus febribus, ſi externa quidem frigida, interna vero urantur, & ſitim habeant, lethale eſt.* Eo tamen ſaeviorem experimur, quo frigidiores ſint externae partes, & calidiores internae, & viciſſim eo minus periculoſam, quo minus a ſtatu naturali praedictae partes recedant.

Erunt itaque praecipuae ad curam indicationes, interceptum progreſſivum ſanguinis motum ſolvere, & ordinatum reddere, ſpasmodicas crispationes lenire, & urentem calorem temperare; quod emollientibus, temperantibus, diluentibus, denique etiam leniter evacuantibus impletur.

Ex chirurgicis remediis neceſſaria, ut plurimum ſanguinis miſſio, niſi imbecillis praecedat aegri conſtitutio, ſanguinisque potius inopia, quam plethora ſe manifeſtet; haec enim ad ſanguinis lenteſcentis, aut ſtagnantis motum promovendum quantum praeſtet ex mechanicae legibus, & ex ſuperioribus dictis ſatis conſtat.

Ut frigida membra nonnulli calefaciant pannos calentes etiam laneos, ac pelliceas pelles admovere ſolent, an vero felici exitu, diſcutiendum eſſet. Contrarium ſentit Mar-

(a) *Lib. 1. huius.* (b) *Aph. 48. ſect. 4.*

Martianus in ſuis commentariis, Hippocratis doctrinae inhaerens, qui (a) Lypiriae frigefactoria conducere cenſet, *& ad alvum*, inquit, *forinſecus ad corpus cavendo ne inhorreſcat.* Pro hac ſententia propugnat Martianus, ac ſuo ſyſtemate Hippocratis mentem interpretatur, ſeu remedii propoſiti rationem reddit, ac poſtremo ad experientiam, & obſervationes ſe convertit: *Obſervavi enim*, ait, *taliter affectos, quo magis calefactoriis ad naturalem ſtatum reducere procuramus, eo impenſius refrigerari, quod prae aliis nuper cognovi in &c.*

Animadvertant igitur oportet medici, qui ſtragulis ſive pannis quibuscumque calentibus utuntur, illi indicationi ſatisfacturi, nempe ut calorem a centro ad circumferentiam eliciant; hic diverſam plerumque eſſe rationem, quia externarum partium refrigeratio non ex naturae languore, ſeu ſolidorum vis contractilis defectu, ac ſpirituoſarum partium inopia pendet, ſed a ſanguine prae copia, aut craſſitie vaſa infarciente, vel potius e ſuccis adeo pravae texturae membranas, & nerveas fibrillas irritantibus, ac ſpasmodicis contractionibus ipſa vaſa adeo coarctantibus, ut aucta progrediendi ſanguini reſiſtentia eiusdem ſtagnationes contingant. Si igitur calentibus pannis corpus contegatur, cum iidem panni calentes non progreſſivum ſanguinis motum adiuvare, ſed ipſum ſanguinem tantummodo rarefacere queant, & ita maiorem vaſorum diſtenſionem portendere, ſi plethora adſit, nerveae partes, ac ſolidorum vis contractilis opprimetur; eoque minus ſpasmodicae criſpationes, vaſorumque coarctationes auferentur, ſed augebuntur; ſiquidem calor ſiccus nerveas fibrillas tendit, minime autem laxat.

Idcirco Hippocrates frigida refrigerato corpori paulatim admovere praecipit, ita tamen, ne corpus perhorreſcat, nam moderate frigida ſpasmodicas criſpationes lenire poſſunt.

Eadem ratione pernicioſae erunt cucurbitulae ſiccae perfricantes, quia cutaneae fibrae laceſſitae, eo magis contrahuntur, vaſaque coarctantur.

Univerſales quidem unctiones proderunt, quoniam ſaltem ad ipſas contractas peripheriae fibras leniendas inſerviunt, ita & peculiares anodynae, laxantes imo ventri, intra cuius cavitatem ſaeviores fiunt contractiones.

Pharmaceutica remedia ex diluentibus, ſedativis, & refrigerantibus deprómenda ſunt, eadem pene methodo, ac in febribus ardentibus, ſcilicet, abſorbentes pulveres cum nitratis, & ſuccinatis, emulſiones ex ſeminibus frigidis, papaveris, & portulacae, decoctiones, vel ptiſanae refrigerantes cum ſero lactis depurato, aut deſtillato, leviaque paregorica prudenti medico exhibita conferentia ſunt.

A pur-

(a) *Libr. de Flat.*

A purgantibus validis omnino cavendum eſt, lenientibus vero, nec abutendum, hoc eſt ipſa Caſſia, aut lenitivo electuario, quae ſola aut eiusdem generis purgantia conveni-re poſſunt, caute, & circumſpecte adhibenda ſunt, veluti in principio, ſi primarum viarum glandulas cruditatibus infarciri conſtet, vel poſtea remittente morbo quemadmodum in ceteris acutis febribus. Inter lenientia vero peroptimum erit oleum amygdalarum dulcium ad contractas ventriculi fibras laxandas, membranarum irritamenta mulcenda, ac pravum infarctum paulatim eliminandum.

CAPVT II.

De Febre Aſode, & Syncopali.

Febris Aſodes multam cum Lypiria affinitatem habet. Peculiaria accidentia, quibus hae febres una ab altera dignoſcuntur, ſunt, primum, tanta corporis inquietudo, & jactatio, per quam aegri nullum locum, nec momento quidem ſervant, quod Aſodes proprium eſt; alterum, externarum partium frigus, quod ſoli Lypiriae jungitur; ceteris ſymptomatibus cum Lypiria convenit; aeſtu nempe vehementi, hypochondriorum tenſione, ac dolore, palati, & faucium ariditate, cibi faſtidio, ac pulſu ſaepe ſubtili, & depreſſo.

Haec inquietudo, per quam aegri inceſſanter locum mutant, niſi a moleſta & univerſali nervearum, ac membranoſarum partium ſenſatione oritur, propterea quia, cum in quocumque ſitu, & figura, moleſte ſe habeant, ideo a moleſta ſenſatione ſe liberaturi modo huc, modo illuc ſe convertunt, nulloque lecti ſitu quietem inveniunt, moleſta vero ſenſatio ab earundem partium divulſione, praepedito pene univerſali in extremis vaſorum ſanguinis circuitu, excitatur; ſanguis enim ad ipſa capillaria propulſus, cum progredi nequeat, regreditur, ipſique ſanguini a tergo venienti reſiſtit, ita ut motus directus, ſeu per vaſorum axem, in obliquum, & lateralem commutetur, ex quo ipſae arteriolae diſtenduntur, ac tument doloroſa tendinearum, ac membranoſarum partium ſenſatione.

Sanguinis circuitus in extremis vaſorum intercipitur, primo, quia ſanguis ſumme rareſit, & maius ſpatium occupat in vaſorum cavitatibus, ſecundo, quia tanta velocitate a corde propellitur, ut maior ipſius quantitas ad extremas arteriolas appellat, quam traiici poſſit, ex quo fit, ut minor ſanguinis portio dato tempore ad cor redeat, quam illa, quae a corde diſceſſerit; hinc in morbi progreſſu valde imminuto ſanguinis ad cor appulſu, debilior quoque ſequitur illius contractio, & exhauſta ipſius ſanguinis in arterias proiectio; unde pulſus imbecillis, ac depreſſus.

Huiusmodi vaſorum infarctus, ac interrupta ſanguinis circulatio non ſolum in externis, & muſcularibus partibus, verum etiam in internis, praecipue vero in ventriculo, eun-

dem inflammatione afficiens, evenit, quod dolorem, hypochondriorum tumeſcentiam, faucium ſiccitatem, & cibi faſtidium progignit; immo adeo ſenſilem eundem ventriculum reddit, ut a quocumque ingeſto doloroſa ſenſatione afficiatur, & cardialgiam inducat; ſaepe vomitus accedit, quo bilioſi ſucci acrimonia praediti evomuntur, non diſſimiles, vel ſaltem ratione intenſionis tantummodo differentes iis, qui in Lypiria ſtomachi fibras vellicant, & ſpasmodicas criſpationes producunt.

Cauſſae vero procatarcticae huius febris, quemadmodum, & Lypiriae plurimae eſſe poſſunt, quas enumerare ſupervacaneum eſt, eaedem namque ſunt, quae ceterum acutarum, praecipue ardentium febrium, cuius generis ſunt quoque Lypiria & Aſodes, de qua loquimur.

Haec quoque febris inter admodum periculoſas recenſetur, praeſertim, quae cardialgiis, ac pulſuum depreſſione comitatur. Hippocrates (a) *in febribus*, ait, *circa ventrem aeſtus vehemens, & oris ventriculi dolor, malum.*

Remedia eo collimare debent, ut aeſtus temperetur, ſanguinis rareſcentia compeſcatur, eiusque infarctus, ac ſtagnationes amoveantur, veluti in ventriculo, qui inflammatione, hac in febre plerumque afficitur.

Venaeſectio, ſi plethora adſit, in principio eſt celebranda, ac repetenda, ſi vires permittant, aut pulſuum diſtenſio, & elaſticitas vaſorum plenitudinem oſtendant.

Univerſales unctiones ad cutaneas fibras contractas nonnihil laxandas, ac tranſpirationis meatus aperiendos; ad ventrem quoque laxantia, & anodyna fomenta, & unguenta applicanda ſunt; ita, & enemata emollientia, & refrigerantia utilia erunt.

Quoad cathartica vero circumſpectos ire medicos neceſſe eſt, nec niſi in morbi declinatione, aut tantummodo in principio, prout materiae febrilis natura poſtulaverit; ſi enim ſuccorum craſſitiem ventriculi glandulas infarcire ex ingeſtorum quantitate, aut qualitate conſtet, etiam emetica, tamen mitiora, ac diluentibus ſociata, veluti rad. Ipecacuanna opportuna erunt. Cetera remedia nonniſi refrigerantia, & diluentia, ſedativa, & paregorica conveniunt, ac ſi expanſiva adhibeantur, eadem prorſus methodo, ac in Lypiria, & febre ardente.

Febris Aſodes interdum in Syncopalem, ſeu cardiacam deſinit, quotieſcumque ventriculi infarctus ex adeo pravae texturae ſuccis conſtet, ut irritatis eiusdem fibris, & imprimis orificii ſuperioris. Cor ſiquti communi cum ventriculo nervorum pari donatur, nempe vago, conſenſu afficitur, eiusque ſinus ita convelluntur, ut eorum oſcillationes pene ſiſtantur, proinde fluidorum

(a) *Aph. 65. ſect. 4.*

rum appulſus admodum langueſcat, ex quo animi deliquium, ſeu ſyncope.

Praeterea, ſi ſanguinis progreſſivus motus in capillaribus adeo lenteſcat, ut valde tenuis eiusdem portio per venas ad cor redeat; eius ventriculi cum ſufficienti ſanguinis quantitate non dilatentur, imbeciliter quoque contrahuntur: interdum tamen prae nimia plethora, & craſſitie ſanguis cordi naturalem reſiſtentiam auget, eiusque ſyſtalticam vim opprimit, ex quo ſyncope pariter producitur.

Quaecumque ſit proxima huius febris cauſſa, haec gravi periculo nunquam caret. Periculoſior autem erit, ſi aeger frequentius in ſyncopalem affectum incidat, eoque peior, ſi tarde reſurgat, ſi pulſus pene deficiat, ſi frigeant membra, ac ſenſus hebetentur, denique ſi faciei color a ſtatu naturali multum recedat.

Curatio febris ſyncopalis nonnihil varia eſſe poteſt, prout variae eiusdem cauſſae, ex quibus indicationes ſumuntur.

Quae igitur in corpore plethorico contingit, vel cuius ſanguinis craſſis lentore, & craſſitie peccat largiorem phlebotomiam requirit; quae vero in corpore graciliori, & rarioris ſolidorum texturae, cuiusque in ſtomacho notabilis infarctus patefiat, ſive per vomitum, ſive per anorexiam, & palati viſciditatem, tunc phlebotomiam recuſat, vel admodum parcam admittit, ſed potius opportuna, & convenienti purgatione indiget. Opportunam dico, quia ſi infarctus materia, licet acrimonia praedita, craſſiori tamen, atque viſcoſa commixta, niſi aliquid obſtet, per blanda emetica illam educere ſatius erit; ſi autem ſucci intra ventriculi cavum, eiusque glandulis hoſpitantes acres ſint, ac penetrantibus particulis conſtent, ab emeticis cavere oportet, ne ventriculi fibras nimis irritando ſpasmodicae criſpationes inflammationis periculo augeantur.

Tamen ſi natura ad vomitum proclivis ſit, & vergat, lenientia emetica exhibere licebit, veluti oleum olivarum, vel amygdalarum dulc. aqua tepida, aut jure dilutum, vel ad ſummum oxymellem ſimplicem, aut ſyrupum acetoſum; niſi itaque natura ad vomitum inclinet, atque purgationis indicatio habeatur, ſolis lenientibus uti debemus, inter quae oleum amygdalarum dulc. praeſtantius eſt.

In morbi vero progreſſu eadem fere methodo, ac in febre aſode procedendum eſt, hoc tantummodo addendum; quod in ſyncopalibus inſultibus cardiacis remediis locus eſt, quae quidem, ex temperatioribus ſumenda, niſi poſitivus virium languor, ex animalium ſpirituum inopia, ac debili ſolidorum elaſticitate appareat, tunc enim ad cardiaca validiora confugiendum, atque volatilia, veluti Spir. C. C., volatile oleoſum Sylvii, Salis Ammoniaci; ſalem volatilem Viperarum, Cor. C., Succini, & ſimilia, ita & externe ſalia volatilia naribus, ac ſternutatoria vehementiora, nec non aquam Reginae Ungariae, Spiritum

tum Fuliginis, aut Salis Ammoniaci.

Huiusmodi tamen poſitivus virium languor in Syncopalibus febribus non adeo frequens eſt, ut nonnulli exiſtimant, ſed plerumque ab intercepto fluidorum curſu, aut ſpasmodicis contractionibus cor ipſum devincientibus pendet; quare in his caſibus validiora cardiaca, & volatilia remedia larga manu exhibita noxia eſſe poſſunt; nam ſanguinem nimis rarefaciunt, nervorum ſyſtema irritant; unde capillaria vaſa eo magis ingurgitantur, ac ſyncopalis affectus lethalis fit. Proſunt quidem temperatiora ex confectionibus, ſpeciebus, & aquis cardiacis appellatis, quas referre omitto, quia in uſu ſunt, & unicuique, etiam tironi, innoteſcunt. Sicuti ex internis remediis temperatiora cardiaca in his caſibus proſunt, ita ex externis, praeter acetum commune, vel roſaceum, aqua frigida, vel pannus aqua frigida immerſus teſtibus in viris, & mammis in mulieribus applicatus admodum juvat.

CAPUT III.

De Colliquativa.

Colliquativa eſt illa febris continuae ſpecies, in qua corpus vehementer, ſeu cito extenuatur. Colliquativa improprie quidem, nam vox colliquativum duro tantummodo corpori in liquidum commutato convenit, veluti glaciei, quae in aquam, metallis, quae ignis vi in liquidam ſubſtantiam abeunt. Extenuatur vero corpus, non quod ſolidae partes colliqueſcant, ſed quia liquida ſubſtantia, qua replentur, exhauriantur.

Corporis machina nil aliud eſt praeter vaſorum, ac tubulorum congeries, quippe vaſa maiora, ex minoribus, minora ex tenuioribus, haec poſtremo ex minimis contexuntur. Donec vaſa liquidis repleantur adaequatam magnitudinem, & craſſitiem corpori impertiuntur, ſi vero exinaniantur ipſum corpus ſtatim extenuari neceſſe eſt.

Exinaniuntur itaque cito vaſa, ſi fluida contenta diſſipentur; fluidorum diſſipatio, vel per cutis meatus aucta perſpiratione, aut ſudore, vel per inteſtinorum ſecretoria alvi fluxu, vel denique per renum tubulos praeternaturali diureſi contingit; ſed cum haec ad diabetem pertineat, cuius febris plerumque ſymptomatica, praetermittenda hic modo erit.

Extenuans, ac ſymtomaticus ſudor, qui ab aliis colliquativis Elodes nomine hanc febrem diſtinguit, talis ſit, ſi praeter copiam, etiam qualitatem a naturali diverſam acquirat; hoc eſt, ſi ſudoris materia, non ex ſolo ſero, vel materia febrili coniuncto conſtet, ſed lymphatica oleoſa, pinguedinoſa ſubſtantia ad tenuiſſimos ſolidorum porulos, lymphatica vaſa, ac membranae adipoſae cellulas replendas deſtinata; nam tunc, iisdem lymphaticis vaſis lympha exhauſtis, & adipoſae membranae cellulis pinguedinoſa ſubſtantia exinanitis, exſiccantur

cantur muſculi, viſcerum parenchymata, & univerſae fibrae areſcunt, & contrahuntur; unde corporis macies, naſus acutus, contracta tempora, oculi concavi, & alia, quae extrinſecus apparent, & ad huiuſce febris diagnoſim conducunt.

Symptomatici huius ſudoris, ſeu ipſius febris elodes cauſſa proxima, erit, primo: praeternaturalis molecularum rubros ſanguinis globulos componentium cohaeſionis laxitas, ob quam ipſi globuli rubri facile in ſerum ſolvantur, quod ex ſubſtantiae lymphatico glutinoſae, ad eorundem nexum firmandum neceſſariae, defectu oboritur, nec non ex ſalino terrearum partium praedominio, quae niſi praedicta lymphatico glutinoſa ſubſtantia imbuantur, atque immiſceantur, in ſanguiferorum extremis, ubi ſanguis valde remiſſo motu progreditur, ſive in ipſis ſeroſis, & lymphaticis vaſis, a fluidis, quibus vehuntur, utpote maioris ſpecificae gravitatis, ſecedunt, ac ſibi invicem coeuntes ſaepe anguloſas moleculas efficiunt, (*a*) quae in penitioribus vaſorum anfractibus haerentes membranoſis partibus inſenſa ſunt, cuius fibrillas proritant, feriuntque, ita ut univerſum vaſorum ſyſtema ad vehementiores contractiones provocetur; unde febris; ſecundo: ſumme acceleratus ſanguinis motus ex vehementioribus, & frequentioribus ſolidorum ictibus; hinc ipſe ſanguis ratione velocitatis praetermodum auctae ad extrema vaſa tanta quantitate appellit, quanta ex minimis arteriolis in venas traduci nequeat; ideo progreſſivo motu illic interrupto maiori impetu in colatoria ſudoris irruit, ac dilatat, copioſumque ſudorem affert.

Interim vehementiores, ac frequentiores cordis, & arteriarum ſyſtoles, non ſolum ſanguinis craſim attenuant, ita ut ſeroſae moleculae, quae ſudoris materiam praebent a craſſioribus, & rubris nullo negotio ſecernantur, verum etiam ipſius lymphae motum in propriis vaſis accelerant, quo nimis cito illa ſecreta ad ſanguinem redeat, & a propriis muneribus nutriendi, organicas partes humectandi, & liquida ſeparanda fluidiora reddenda deficiat, ac per cutis meatus eiiciatur; Adipoſae quoque ſubſtantiae moleculas atterit, diſſolvitque, ut e propriis cellulis quovis modo exprimantur, ac diſſipentur, venas facile ſubeant, ac in humoralem maſſam traducantur, in quam cum pervenerint, circulationis vi ad ipſa ſudoris ſecretoria deferuntur, & ſudore commixtae eliminantur.

Oleoſae autem, & craſſiores ſanguinis moleculae, quae ad adipoſae ſubſtantiae reparationem a natura deſtinatae ſunt, circulationis impetu delatae propria vaſa, ſive ſecretoria oſcula praetereunt, ex quo membranae adipoſae cellulae cito exhauriuntur; ita lymphatico-oleoſae, quin lymphaticas arteriolas

(a) *Cap. XII. lib. 1.*

las ineant, ex arteriis ſanguiferis in venas velocius migrant, & ad peripheriae vaſa appellentes ſudoriferos meatus praeter modum dilatatos traiiciunt, ex quo exinanitis lymphaticis, corporis emaciatio neceſſario ſequitur.

Quod de ſudoris ſymptomatici, & colliquativi natura diximus in febre Elode, etiam de ceteris perniciosis excretionibus, quae colliquativam conſtituunt febrem applicandum eſt, veluti alvi fluxu; hic enim ex accelerato ſanguinis motu aeque, ac ſudor excitari poteſt, ſi pro ſecretoriis cutis, ac ſudoris illa inteſtinorum, quibus feces excernuntur, magis dilatentur, ſive debiliorem tonum, quam priora nacta ſint, per quem fluidis appellentibus infarciantur, quia minus reſiſtunt, nec validis contractionibus ſe exonerari queunt, quare impetu fluidorum a tergo venientium horum oſcula violenter aperta copioſam in inteſtinorum cavum eructant materiam, quae ſero plerumque, & lympha adipoſae ſubſtantiae particulis quandoque commixta conſtat.

Eius conſiſtentia tenuis, & liquida, color varius, prout varia liquidorum commixtio, praecipue bilis, eorumque proportio, nec non modificatio, quae ab oſcillatorio vaſorum ſecretoriorum motu magis, aut minus vehementi, diuturno, aut brevi, pendet, quia in his ipſae excernendorum moleculae magis, aut minus atteruntur, ac dividuntur, diverſamque texturam acquirunt, ita & admodum foetent, ſi diutius intra eadem vaſa immorentur, in quibus aeſtuante calore ſulphureae, & volatiles particulae exaltantur.

Huiusmodi itaque alvi fluxu exinanito vaſorum ſyſtemate deeſt nutritio, idcirco eadem ratione, ac in febre ſudorifica extenuatur corpus; cuius emaciationis gradus, prout intenſior, ac citior, magis, vel minus lethalem reddit febrem, ſeu citius, vel tardius mortem portendit, quod praenuntiatum nobis videtur ab Hippocrate (*a*) his verbis; *Si naſus ſit acutus, cavi oculi, adſtricta tempora, frigidae aures, contractaeque &c.*, *item cutis circa frontem dura, intenta, arida &c.*

Equidem exinanitis vaſis emaciatae corporis partes contrahuntur, ſolidaque naturalem elaſticitatem, & ſyſtalticam vim amittunt, ex qua fluida motum, & animal vitam nanciſcitur.

Hippocrates quoque de ſudore colliquativo in acutis febribus nos admonet (*b*) dicens: *Sudores, alii propter corporis exſolutionem, alii propter inflammationis vehementiam.* Inter ſudores vero peſſimos eſſe frigidos pronunciat. (*c*)

De pernicioſa autem alvi deiectione agit idem ſenex, (*d*) in quo haec habemus: *exitioſior eſt, ſi nigra, aut livida, aut pinguis, aut foetida eſt deiectio, ſi vero verſicolor eſt,*

(a) *Praedic. lib.* 1. (b) *ibid.* (c) *Aph.* 37. *ſect.* 4. (d) *lib.* 2. *progn. Cap.* 3. & 4.

eſt, diuturnior quidem, ſed nihilominus exitialis eſt &c. Id tamen, quod nos de colliquativis, & lethalibus tum alvi deiectionibus, tum ſudoribus certiores facit, eſt, non ſolum quantitas, & qualitas earundem excretionum, ſed notabile virium detrimentum, atque inſignis extenuatio.

Modo vero cauſſa efficiens perquirenda eſſet, per quam ſolida ad tam vehementes oſcillationes excitantur; verum haec eiusdem naturae, ac in ceteris acutis febribus, ſive ſynochis putridis, ſive ardentibus, ſive malignis eſſe poteſt; colliquativa namque febris modo ex ardentium, modo ex malignarum genere ſe prodit, fitque colliquativa, ſi talis ſit ſolidorum affectio, ſive elaſticitas, ut vehementius oſcillent, ac fluida tanto impetu propellant, ut in ſecretorios ductus praeternaturali copia irruant. Haec autem ingurgitatio in illis fit vaſis, quae ob debiliorem tonum fluidis appellentibus minus reſiſtunt, idcirco ſi ſecretoria ſudoris momento ſanguinis minus reſiſtant, quam illa inteſtinorum, colliquativus ſudor habetur, & viciſſim; ſi horum tonus prioribus praevaleat colliquativus alvi fluxus emergit.

Praecipuae indicationes, quae in huius febris curatione deſumendae erunt, prima, ut colliquativae excretiones cohibeantur, ſecunda, ut corporis emaciatio, quae excretiones conſequitur, impediatur.

Quoad ſudorem, aegri lectum imprimis eſt inviſendum, qui ſi gravioribus ſtragulis cooperiatur, imminuenda erunt, ſive leviora apponenda, liberus externo aeri ingreſſus donandus, etiam feneſtras identidem aperiendo, ut aer (praeſertim ſi calida tempeſtas ſit) frigidiuſculus cubiculum ingrediatur, pavimentum aqua frigida aſpergi oportet, ac demum illa omnia amovere, quae aegrotantis aeſtum fovere poſſunt, & illa adhibere, quae refrigerare, cutisque poros nonnihil coarctare valent; idcirco veteres medici ad ſudorem illum cohibendum pluribus externis remediis utebantur, quae ſane ad ſudoris oſcula anguſtanda, & obſtruenda inſerviebant, veluti unguentis adſtringentibus, oleis, ac mucilaginibus, quibus totum corpus, ac praecipue lumbos inungebant, pulveribus eiusdem generis, quibus conſpergebant, nempe roſarum noſtrarum, ſeu ſatarum, Cynosbatos, Myrtillorum, Balauſtiorum, Maſtich, aliorumque. Haec externa remedia, licet apud pleroſque recentiorum obſoleverint, nihilo tamen minus proficua, & opportuna eſſe fateri debemus.

Venaeſectio hic non convenire ſane videtur, quam auctores, vel ſilentio praetereunt, vel excludunt; non inutile tamen, ac neceſſarium remedium aliquando eſſe poſſe infero cum Hugone Gourraigne (*a*); nam in corporibus plethoricis morbi principio, in quo ſudor iam ſympto-

(a) *Tract. de feb.*

ptomaticus emanat, ſanguinis evacuatio ſolidis vehementer oſcillantibus illam reſiſtentiam, ac diſtenſionem imminuet, ex qua eorundem elaſticitas, eo magis provocatur, ſanguinem, & univerſa fluida, nimio impetu propelluntur; unde febris colliquativae caracterem acquirit, deinde liquida ad circumferentiam praeternaturali affluxu tendentia revellet, & ad ſymptomaticum ſudorem ſiſtendum nonnihil praeſtabit.

Opportunus quoque erit enematum refrigerantium, & emollientium uſus non ſolum ad febrilem aeſtum temperandum, ac irritantes feces educendas, verum ut natura per aliam viam alliciatur, & a ſudoris ſecretione, per quam fieri poteſt, diſtrahatur.

Quoad interna remedia, ſi primarum viarum infarctus ſe oſtendat; cathartica quoque in principio exhibenda, ex his tamen leviora, & refrigerantia, quibus, ſi ſtagnantes, & pravi ſucci eliminentur, ſolida non irritentur, nec aeſtus augeatur; nam horum ope laxata alvo ſudoris materia alio educitur, & ſymptomatica excretio aliquantum imminuitur, atque cohibetur.

Optime hic convenient abſorbentia, & ſubadſtringentia, ut oculi cancrorum, conchae, creta praeparata, corallia, terra ſigillata, bolus armena, ſpecies diatria ſantalorum; proderunt quoque maxime nitrata ad inſignem ſanguinis rareſcentiam compeſcendam, inter quae praeſtantius eſt nitrum corallatum; haec vero diluentibus, & refrigerantibus ſolvantur, nempe emulſionibus ex ſeminibus frigidis, lactucae, ac papaveris, ptiſanis paululum acidulis, ſucco limonum, vel granatorum, decoctionibus ex herbis, & radicibus refrigerantibus, ac ſubadſtringentibus Acetoſae, Fragariae, Sonchi, Malvae, Lactucae, Portulacae, Plantaginis, &c. quibus etiam addenda erunt in morbi progreſſu Pentaphylon, Tormentilla, Biſtorta, Carlina, quarum extracta labentibus viribus ſeu in ſtatu morbi mire proſunt, praecipue ſi aliquando laudani, vel aethiopis vegetabilis grano aſſocientur; etenim adſtringentia remedia paregoricis coniuncta ad vehementes ſolidorum ictus leniendos magis valent.

In febre colliquativa vero ex alvi fluxu eadem fere remedia, ac in febre elode adhibenda ſunt, eadem enim eſt utriusque morbi cauſſa, idemque modus, ac tantummodo ratione loci differt; quare calidiora remedia vitanda, ſaltem in principio, quia praeternaturalem ſolidorum motum magis fovere poſſunt, ex quo & ipſa colliquans per alvum excretio pendet, temperantibus, adſtringentibus, & anodynis uti expedit. Enemata emollientia & anodyna, praecipue ſi tormina adſint, veluti ex decoctionibus refrigerantium ſimplicium, vel hordei, vel ex lacte, in quibus ſolvantur mucilagines ſeminum Cydoniorum, Pſyllii; ſi cruenta, & dyſenterica ſit evacuatio, eo validiora, agglutinantia, & anodyna eſſe oportet. Clyſteris materia E. G. ex decocto capitis

pitis

pitis vitulini, aut vervecini, cui praedictae mucilagines, ac vitella ovorum addenda erunt, ac ubi magis urgeat alvi fluxum cohibendi neceſſitas, etiam tincturam roſarum, vel decoctiones earundem roſarum, Cynosbatos, Balauſtiorum, Poligoni, Burſae paſtoris, Equiſeti, rad. Tormentillae, Biſtortae, Conſolidae, aliorumque in ipſo jure agglutinante factas confugiendum erit.

Interna vero, ſeu pharmaceutica remedia eiusdem generis eſſe debent, ac illa, quae in febre elode adhibentur. Labentibus itaque viribus etiam cardiaca, ſtomachica, & ſpiritum confortantia exhibentur. Volatilia tamen ſemper ſuſpecta, ne dicam noxia habenda ſunt.

CAPVT IV.

De Febre Epiala.

Inter has continuas accidentales, & acutas febres Epialam quoque collocamus, licet nonnulli ex acutarum genere eandem excludant; utrum vero rationi magis conſentaneum ſit, mox videbimus.

Epiala eſt febris continua, in qua aegri calorem, & frigus eodem tempore perſentiunt, cuius proximam cauſſam inaequali celeritati, qua ſanguis per arterias, praeſertim capillares, fluit, & inaequalibus vibrationibus, quibus eaedem arteriae oſcillant, tribuimus.

Sanguis itaque ex quacumque cauſſa in capillaribus vaſculis lenteſcens, totius maſſae, quae illum ſubſequitur progreſſivo motui obſtat; unde ſolidorum momento reſiſtentia augetur; verum ſicuti lentor non toto ſanguini, ſaltem aequaliter ineſt, ita iisdem extremis vaſculis inaequaliter retardatur ipſe ſanguis; quare ubi arteriolae ob maiorem eiusdem lenteſcentiam maiorem infarctum patiuntur, prae aliis quoque dilatantur, & ultra reſilitionis vires diſtenduntur, ita ut in adhaerentem fluidum propellendum ſe ſufficienter contrahere non valeant, ideo propter utrorumque motus, tum ſanguinis, tum arteriolarum defectum, ſive remiſſionem, frigus enaſcitur.

Ubi vero minor eſt ſanguinis lenteſcentia, leviorque arteriolarum infarctus, nec excedens dilatatio, hae arteriolae facilius reſiliunt, ac in lenteſcentem ſanguinem fortius nitentur, quo niſu properabit idem ſanguis, atque calor perſentietur; ex eadem inaequali ſanguinis celeritate, arteriarumque infarctu, muſculi quoque modo hic, modo illuc magis gravantur; unde pandiculationes, atque oſcitationes, quae muſculorum maxillam deprimentium contractione, & irritamento exoriuntur.

Itaque ſanguis in extremis vaſculis huc illuc haerens tardius in venas migrat, proinde minori quantitate dato tempore ad cor redit; ideo cor minus, nec frequenter dilatatur, cuius dilatationi cum reſpondeat contractio, haec quoque nec frequens, nec vehemens, ſed potius rara, & imbecillis, quemadmodum & pulſus percipitur.

Univerſum arteriarum genus ob cauſſae moventis languorem, qui ab

ab imminuto ſanguinis a corde proiecti impetu pendet, debiliter oſcillat, ac tarde, & imperfectae fiunt ſeparationes; hinc urinae crudae, & aquoſae, quia fluidior tantum pars a cruoris maſſa ſecernitur.

Si igitur praeternaturalis huiusmodi lentor totam cruoris maſſam paulatim occupet, ſive ſolida adeo languidae texturae ſint, ut neceſſariam elaſticitatem amittant, univerſalis fiet fluidorum ſtagnatio, ac proinde mors.

Si vero ipſa ſolida tonum, ac vim contractilem recuperent eodem remanente in qualitate ſanguinis vitio, arteriaeque continua diſtenſione afficiantur, earundem elaſticitas provocabitur, vehementer, ac frequenter oſcillabunt, haerentemque ſanguinem ſuccutient, quod univerſalem calorem efficiet, ac febris caracterem in ardentem, aut aliam continuam aeque periculoſam commutabit.

Indicationes, quibus curatio dirigitur, erunt quidem: ſanguinis lentorem attenuare, eius velocitatem aequabilem reddere, earumque arteriarum elaſticitatem a ſanguinis infarctu ſuffocatam reſtituere; haec ultima tamen ut expleatur, caute ſe gerere debet medicus, ne, ſi exaltantibus, calidisque remediis utatur, ipſam ſolidorum elaſticitatem nimis excitet, ac illarum praecipue arteriarum, quarum vis ſyſtaltica ſuas edit vibrationes, caloremque eiusdem epialae efficit; praeterquam quod aegri temperamentum, eiusque ſolidorum affectiones examinandae, quarum fibrae, ſi elaſticae per ſe ſint, praedicti generis medicamentis in effrenes motus facile devolvi, & in acutiorem febrem epialam commutare poſſunt, vel ſi rigidae, & ad contractiones obnoxiae, capillares arteriolas nimis coarctare, ac ſtagnationis periculum portendere.

Satius itaque erit temperantia, & diluentia, his pracipue in caſibus, adhibere. Verum antequam ad interna remedia tranſeamus, externa, & chirurgica excutienda, & in primis phlebotomia, quae utram conveniat, admodum diſſentiunt auctores. Nos vero pro maximo inſtituto rationem, & experientiam habentes, ita ſentimus.

In corporibus plethoricis viribus nondum labentibus venae ſectionem profecto conferre; nam imminuta ſanguinis mole, vaſorum infarctus, & dilatatio imminuetur, & vaſa, quae prius magna dilatatione devinciebantur ſyſtalticam vim redimant, ac febrilem lentorem conterere valebunt; quae vero minus replentur, naturalem reſiſtentiam acquirent, qua nec vehementius, nec frequentius oſcillabunt.

Igitur venae ſectio in his corporibus ad caloris, & frigoris cauſſam deſtruendam, & ad interceptum ſanguinis circuitum reſtituendum mire inſervit.

De ceteris chirurgiae auxiliis ſileo, quae enim convenire poſſunt, levioris momenti ſunt.

Inter pharmaceutica remedia purgantia ſe ſe offerunt, in quorum exhibitione eadem obiecta in aliis febribus

bus continuis, & acutis expoſita perpendenda ſunt; ſi tamen indicentur, blanda, & leviora ſunt eligenda; praeterea morbi non ſolum gradus, ſeu tempus eſt obſervandum, verum etiam ſymptomata, quae in hac febre ſaepe pro criticis ſeparationibus medicis imponunt; quaeque non ſunt adiuvandae, ſed quidem cohibendae.

Alkalina, & expanſiva temperatiora primis morbi diebus conveniunt, veluti Cor. C., Dens Apri, & alia ſimilia cum pauxillo ſalis ex ſimplicibus parati: Card. B., Cent. m., Agrimoniae, vel potius alio blando digeſtivo, nempe Arcano dup. M. quibus ſuperbibendae decoctiones ex Cichorea, Bugloſſa, Ceterach, Capillo Ven., Malva, Violaria, &c. quibusque addere proficuum erit radices aperitivae temperatiores, Apii, Aſparagi, Ruſci, Altheae &c.

In ſtatu vero morbi ad expanſiva validiora tranſeundum, vel ex chymicis pulveribus, veluti Bezoardico minerali, Styb. diaph. pulvere viperina, aliisque, quibus pauxillum Camphorae immiſcere perutile erit; hic quoque convenient extracta plantarum Card. B., Scabioſae, Gentianae &c. quae fibrarum tonum langueſcentem excitant, ac naturam ad aliquam ſeparationem alliciunt; haec cum diluentibus ſemper ſociando, ut vehiculum ſtagnanti ſanguini praebeatur. Ceterum cardiaca, & confortantia remedia langueſcente natura multum praeſtant, quae tam in qualitate magis, vel minus ſpirituoſa, ac volatili, quam in doſi praeſcribenda, ad virium gradus, corporisque affectiones ſemper reſpiciendum.

CAPVT V.

De Febribus continuis periodicis.

Febris continua periodica, quae & compoſita merito appellatur, diurnas habet exacerbationes; ſicuti remiſſiones; variant exacerbationes ratione ordinis, ac ratione ſymptomatum.

Ratione ordinis, quaedam ſingulis diebus eademque hora aegrum invadunt, aliae alternis diebus, aliae quarta qualibet die, aliae modo bis, modo ſemel in die, aliae denique incertis diebus, atque horis, quae erraticae dicuntur, neque ex acutarum genere plerumque ſunt.

Variant ratione ſymptomatum, ſcilicet ex intenſione ipſius febrilis exacerbationis, corporis jactatione, ſiti, vomitu, cardialgia, acuto capitis dolore, aliisque, quorum modo haec, modo illa, magis, vel minus intenſa in huiusmodi febribus obſervantur.

Febris itaque, quae quotidie aequalibus ſymptomatibus exacerbatur, ac ſi intenſior fiat, uniformiter augeatur, eorumque ſymptomatum natura non multum vehemens ſit, quotidiana appellatur, quamquam haec ad lentas magis, quam acutas referatur.

Tertiana alternis diebus exacerbationem patitur, Graecis *Triteophies* dicta, quae etiam qualibet die exacerbatur, ac duplex tunc dicitur, ſeu duae tertianae, quarum

exacerbationes nonnihil inter ſe differunt, ſaltem ratione intenſionis; prima vero exacerbationi tertiae, ſecunda, quartae &c. conſona eſt. Huius febris ſi acerbiora ſint ſymptomata, veluti acutus capitis dolor, inquietudo, anxietas, vomitus, cardialgia, ſitis intenſa, rigor, fortis aeſtus, & alia, quae in febre ardente experiuntur, Tertiana legitima nuncupatur; ſi vero mitiora ſint eadem ſymptomata, ac ſine rigore invadat, ſpuria. Tertiana continua ſaepe quidem ardentis ſymptomatibus comitatur, aliquando tamen adeo pernicioſa fit, ut malignae naturam aſſequatur; hoc autem evenit cum humorum ſtagnantium textura adeo pervertitur, ut deleteriam indolem acquirant, quod ex tenuiorum, ac volatilium partium exaltatione oritur (*a*).

Quartana continua dicitur, quae quarta qualibet die recrudeſcit, interdum duplex, ſi ſecunda die repetat exacerbatio; tertia tantummodo ab eadem libera remanente. Inter periodicas vero hic enumeratas febres, Hemitritaeus merito adſcribitur, quae praeter quotidianam alternis diebus novam recrudeſcentiam init, ita ut tertio quoque die duplex exacerbatio ſequatur; hinc plerique Hemitritaeum ex quotidiana, & tertiana continua compoſitam eſſe volunt.

Harum febrium occaſionales, & procatarcticae cauſſae, ſeu antecedentia eadem eſſe poſſunt, quae in aliis febribus continuis, ſive ſimplicibus, ſive compoſitis, quemadmodum ſimiles, & pene eaedem ſunt proximae, & intrinſecae; hoc ſolo diſcrimine, nempe, in ſingulis exacerbationibus nova febrilis materia ad extremas arteriolas coagmentatur, quae ſi tali craſſitie polleat, ac ſanguinis in venas tranſitum adeo intercludat, ut eiusdem moleculae in capillaribus peripheriae vaſculis haereant, & membranoſas partes leviter irritent, ac percellant, frigoris ſenſu, non ſine tremore ac pandiculationibus, exacerbatio fit; ſi vero minus craſſa, magisque volatili ſubſtantia donata ſit, ipſius ſanguinis regreſſum, vaſorum turgeſcentiam, ac vehementem membranoſarum partium diſtractionem parit, ex quibus provocata ſolidorum elaſticitate magno calore, concitatione, aliorumque accidentium intenſione eadem exacerbatio invadit.

Haec autem febrilis materia, vel in ipſa cruoris maſſa huc illuc diviſa inſidet, cuius particulae ad capillaria peripheriae vaſcula delatae ob aſymetram earundem magnitudinem ac figuram horum diametros aegre ſubeunt, & aliquantulum immorantes ceteris appellentibus cohaerent, quorum coalitus, cum ad illam magnitudinem perveniat, quae plurimas arteriolas obſtruat, ſeu talis fiat obſtructio, ut circulationis leges magis perturbet, febrem exacerbari neceſſe eſt.

Inte-

(a) *V. Cap. 5. Sect. 1. huius de Febr. malign.*

Interim, cum ex accelerato fluidorum, ac ſolidorum motu, pene referentur vaſa, ac obſtruentes moleculae ex arteriolis in venas depellantur ex anguſto in latius ſpatium tranſeunt, a ſe invicem diſiunguntur, ſanguinique circulanti prior ceſſat reſiſtentia, vel ſaltem imminuitur, donec praedictae moleculae per cruoris maſſam diviſae excurrant, quo tempore febris remittit, ſed cum ad capillares arteriolas rurſus deferantur, ibique haerentes paulatim coagmententur, aucta ſanguini circulanti, cordique propellenti reſiſtentia febris exacerbatio redit.

Vel extra cruoris maſſam exiſtit eadem febrilis materia, ac imi ventris viſceribus eorumque ſecretoriis deliteſcit; horum ideo ſucci cum depraventur, cruoris maſſam coinquinant, non immediate, ut nonnulli putant, hoc enim circulationis ordo non permittit, ſed mediantibus liquidis, quae cruoris maſſam ingreditur; ſi E. G. in hepate bilioſo ſucco febrilis materia immiſceatur, aut ipſe bilioſus ſuccus vitiata eius textura febrilem materiam ſuppeditet; hic, ſive per hepaticum, ſive per cyſticum, prout in hepate, aut fellea veſicula vitioſus ſuccus elaboratur, in commune ductum ad inteſtinum defertur, in quo chylo immixtus ſanguinem adit; vel in meſenterio, ſeu eiusdem glandulis, quarum ſuccus ad diluendum chylum deſtinatus, eidem pertranſeunti febrili ſemen inſerit, vel in ipſis inteſtinalibus glandulis, aut ventriculi, quarum febrile farcimen per easdem vias in ſanguinem traducitur.

Quo maior ſit vitioſarum molecularum aggeries, eo maior erit glandularum, ac minimorum vaſorum infarctus, proinde longiores, aut vehementiores exacerbationes. Longiores, & minus vehementes, ſi fibrarum tonus aliquantulum laxus, vel nimis rigidus ſit, ſolidaque minori momento fluida impellendo haerentes moleculas nonniſi aegre, ac maiori oſcillationum numero eliminare poterunt. Hinc protractis ob naturae inertiam opportunis ſeparationibus in penitioribus locis, nempe imi ventris viſceribus, in quibus lente fluit ſanguis, ac remota ſolidorum vis, praedictae moleculae congeruntur, praeſertim ſi febris initio aliquod infarctus detegatur, ac enormes eorundem vaſorum obſtructiones fiant, ex quo huiusmodi febres in lentas quidem, ſed contumaces, magisque periculoſas commutantur, praecipue ſi obſtructiones hepar, aut meſenterium afficiant.

Vehementiores vero, & magis acutae, ſi ſolidorum tonus valde elaſticus ſit, ac nervoſum, ſeu membranoſum ſyſtema ataxiis, effreni, & inordinato motui, ſive ſpasmodicis criſpationibus obnoxium ſit, obſtructis enim capillaribus arteriis, haec a ſanguine jugiter appellente magis diſtenduntur, in quem elaſtica vi contranitentes vehementer oſcillant, quemadmodum in eundem ſanguinem retardatum, magisque reſiſtentem ſuas accelerant, intenduntque vibrationes, ideoque vehementior, magisque acuta percipitur febris.

Huc accedunt ex arteriolis praetermodum diſtenſis violente mem-

branoſarum partium diſtractiones, nec non ab anguloſis moleculis nerveas fibrillas ferientibus irritamenta, quae ſpasmodicae criſpationes excipiunt; haec vero vaſculorum diametros ſaepe coarctant, ita ut progreſſivus ſanguinis, ceterorumque fluidorum motus huc illuc intercipiatur; unde periculoſae ſtagnationes, in quibus ſtagnantium liquidorum textura (*a*) adeo pervertitur, ut membranoſo ſyſtemati infenſa ſit, idemque talibus irritamentis afficiat, ut febris pernicioſae, & malignae caracterem prorſus acquirat (*b*).

Quo frequentior igitur ſit febris continuae exacerbatio, eo periculoſior erit ipſa febris, quare omnium praedictarum periodum habentium maximum periculum portendit Hemitritaeus, minus quartana.

Nihilominus quaecumque febris continua periculi expers non eſt, peior vero compoſita, quae exacerbationes patitur; in his enim recrudeſcunt ſymptomata, ac in maiorem vitae diſcrimen aeger inducitur; ideo Hippocrates (*c*), ait, *febres quaecumque non intermittentes tertia die fortiores fiunt, magis periculoſae.*

Concludendum tamen eſt periculi gravitatem ex vehementiae febrilis gradu, eorumque ſymptomatum ſaevitia deducendam eſſe, ita ut quartana ſimplex continua, licet ob rariores exacerbationes minus periculoſa conſideretur, tamen cum diris ſymptomatibus comitatur, ac vehementior ſe oſtendit, ipſa quartana duplici, aut tertiana magis pertimeſcenda erit, & ita tertiana ſimplex magis, quam duplex, ipſaque Hemitritaeus; quae quidem maximi periculi plerumque eſt, quia imi ventris viſcerum inflammationes affert, vel ab illis originem ducit, praecipue ventriculi, unde vomitus, cardialgia, lipothymiae, quibus lethargus, aut delirium ſuperveniunt.

Curatio febrium periodicarum in cunctis modo deſcriptis, pene eadem conſtruenda erit, ac non, niſi pro ſymptomatum varietate diverſisque corporis affectionibus, varia eſſe debebit.

Remedia itaque praeſcribenda eo collimabunt imprimis, ut febriles recrudeſcentiae cohibeantur, & gravia ſymptomata leniantur, deinde, vel natura cruditatum infarctu oppreſſa exoneretur, vel quocumque modo ad materiae febrilis ſecretionem adiuvetur.

Si vaſorum plenitudo emineat, ſanguinis miſſio non omittenda, immo iteranda easdem ob rationes, quas pro aliis acutis febribus adduximus, idemque venae ſectionis ordo, & locus ſervandus, ac in illis ſymptomatum natura ſemper reſpicienda.

Univerſales inunctiones, ſi de univerſali muſculorum, praeſertim dorſi dolore queratur aeger, atque cutis ariditas perſentiatur, opportunae

(a) *Cap. V. Sect. 1. huius, & Cap. XVI. Lib. I.* (b) *Cap. V. Sect. 1.* (c) *Sect. 4. Aph. 43.*

portunae erunt, nec non ventri neceſſariae emollientes unctiones, vel fomenta, ſi tenſio, durities, aut dolor prodeat.

Capiti quoque acuto dolore laboranti pertinacibus vigiliis, aut delirio affecto, quae omnia rigidam membranoſarum, ac ipſius cerebri fibrarum tenſionem arguunt, proficuae erunt unctiones emollientes, & anodynae, ut ex Unguento Alabaſtro, Populeo, Oleo Viol., Hyoſc. aut Papavere, vel potius fomenta ex decoctione herbarum emollientium, & anodynarum, ut Nymphaeae, Lactucae, Solatri, Sempervivi, fl. Samb. Chamom. Papaveris, quae fomenta unctionibus ſunt praeferenda, quia haec fibras contractas laxant, non minus ac unguenta, & olea, perſpirationis vero oſcula non obſtruunt, ſed patentiores reddunt.

Nec pediluvia ſunt aſpernenda ex ſimilibus decoctionibus parata; nam haec pedum vaſa laxando e ſuperioribus ad inferiora ſanguinem revocant.

Enemata quoque refrigerantia, & anodyna iisdem indicationibus evidenter ſatisfaciunt.

Quoad interna remedia, purgantia imprimis ſunt expendenda, utrum conveniant, quod a primarum viarum infarctu omnino pendet.

Hic tamen animadvertendum ſaepius in his febribus periodicis, quam in ſimplicibus, & homotonis purgantia convenire; ſiquidem exacerbationes cum extranearum, & vitioſarum partium in humoralem maſſam ingreſſu excitentur, niſi cavitates eorumque glandulae pravis ſuccis ſcatentes depleantur, ipſarum exacerbationum fomes non extinguitur, ſed augeri permittitur.

Purgantia ex lenientibus, blandisque ſunt eligenda, ne ſolida ad effrenes motus provocentur, nervique in pernicioſas criſpationes inducantur; praeterea purgandi modus, & viae opportunae ſunt examinandae, per quas glandularum infarctus maiori facilitate, & conferentia imminui queat. Si nempe ſtomachi nauſea, linguae ſuperficies, faucesque viſcoſae, & ad vomitum inclinatio pateat, blandum emeticum adhibere, & ita per conferentem viam naturam exonerare oportebit, juxta tritum illud Hippocratis (a), *quae ducere oportet, quo maxime natura vergit per loca conferentia eo ducere convenit,* & (b) *ſi qualia oportet purgari, purgentur, confert &c.* Hoc peracto, niſi notabile imi ventris glandularum farcimen ſubſiſtat, ad febrifugum confugiendum eſt, quod laudano commixtum ad vehementem ſolidorum impetum cohibendum, & ad exacerbationes promte ſiſtendas mire prodeſt, quemadmodum celeberrimus (c), Franciſcus Torti (d), & praelaudatus Gourraigne teſtantur.

Si vero praedictum in imi ventris viſceribus farcimen detegatur a febri-

(a) *Aph. 21. ſect. 1.* (b) *Aph. 25.* (c) *Therapeutice ſpec. ad febres periodicas pernicioſas.* (d) *De feb. cont. eſſent.*

febrifugo, ſeu Ch. Ch., quam fieri poteſt, abſtinere debemus; ne vaſculorum obſtructio augeatur, ac lethalis ſiat morbus, ſi E. G. hepatis ſecretoria vaſa a lenteſcente bile infarciantur, arteriolae, aut venae portae ramuli arteriarum munere fungentes comprimentur, eorumque diametro anguſtata ſanguis difficulter traiicietur, ac formidabilis ſtagnationis periculum imminebit, quam aegri interitum plerumque ſequitur.

Si meſenterii glandulae notabili cacochylia turgeant, haerentium ſuccorum moleculae eo magis coagmentantur, induranturque, ac in ſcirrhoſos tumores ſaepe degenerant, qui utpote indiſſolubiles, contumaci febre aegrum ad mortem ducunt. De his funeſtis eventibus quotidiana praxis nos certiores facit, eorumque mechanica ratio nos non latet; nam febris cum ſit naturae conamen, juxta celebrem Sydenhamii definitionem ad morboſam materiam expellendam, quotieſcumque febrifugum adhibeatur, huius conamen, vel tollitur, vel infirmatur; quare ſi febrilis materia eius naturae ſit, & conſiſtentiae, vel etiam ſi iis in vaſculis haereat, quae a corde remotiora ſunt, quibus lente fluida moventur, ut ad illam eliminandam tot ſolidorum ictibus, ac tanto impetu praeditis indigeat natura, quos niſi per febris progreſſum aſſequi poſſit; ideo febrifugo intempeſtive adhibito modus tol litur, quo eadem febrilis materia eiiciatur, aut ſolvatur; haec autem aliquandiu haerens eo magis condenſatur, fluidisque appellentibus, & intercluſis magis coacervatur, ita ut ſanguifera comprimat vaſcula, ſanguinisque ex arteriis in venas traiectionem impediat, proinde ſtagnationes, ac peculiares viſcerum inflammationes producat.

Illis quoque ſumma circumſpectione exhibendum erit, quorum ſanguis cacochymus, crudis heterogeneisque particulis refertus; etenim aeger ut a febre omnino evadat, ac legitime convaleſcat, praedictas vitioſas moleculas repetitis ſolidorum ictibus, vel conteri, donec ſanguineorum globulorum figuram acquirant, vel per idonea ſecretoria eliminari, vel utrumque fieri neceſſe eſt.

Si igitur febrifugi actione ſolidorum intenſa vis inopportune minuatur, eorumque vibrationes remittantur, neutrum conſequimur, ſed lethales decubitus, aut pene inextricabiles congeſtiones ſubſequi ſolent.

His exceptis plerumque felicem febrifugi uſum experimur, in quo eo maiori fiducia perſeverandum, quotieſcumque critica ſeparatio ſe manifeſtet. Febrifugo tum opportunum erit aliquid commiſcere, quod naturam ad criſim inceptam alliciat, V. G. ſi ad ſudorem inclinet, ſudorifera, ſi ad diureſim diuretica, ſi ad evacuandum cathartica Ch. Ch. addenda erunt, quemadmodum, & alexipharmaca, ſi in febre aliquid malignitatis detegatur.

Ceterum diluentia non ſunt omittenda, ſiquidem febrilem aeſtum temperant, ſanguinis rareſcentiam

com-

compeſcunt, ſolidorumque effrenes motus, aut criſpationes leniunt; praeterquam quod ad quamcumque ſecretionem perficiendam naturae vehiculo ſunt.

Labentibus autem viribus, languidoque pulſu, cardiaca, & confortantia remedia veluti in aliis acutis febribus eodem ordine, ac diſtributione procedendum erit.

Declinante febre aeger purgandus prout opus ſit, quibus tantummodo cavitates, ſeu ſtomachus crudorum ſuccorum ſarcina opprimitur, quandoque lenientibus, quandoque detergentibus, ſeu digeſtivis viciſſim operandum; quibus vero viſcerum infarctus deprehenditur, ſpecifica deobſtruentia ſunt exhibenda, atque epicratice purgantia, quorum praeſtantius Rhabarbarum; huius tamen, vel tinctura, vel extractum, vel ipſa ſubſtantia, prout aegri temperamentum, vaſorumque tonus requirat; idcirco plerique medicorum rationalem medicinam profitentium Rhabarbarum non ſolum, ſed aliquo leniente immixtum, veluti Caſſia, extracto Polypodii, aut alio idoneo, aegrove conveniente purgante praeſcribunt.

SECTIO III.

De Febribus continuis lentis.

CAPUT I.

De Febre hectica.

Inter febres continuas lentas primarium locum hecticae debemus, cuius notas nemo profecto mortalium ignorat; eam ſcilicet ad univerſalem corporis emaciationem tendere, ideo a pluribus non ſolum recentioribus, ſed etiam veteribus febris habitualis vocata fuit, inter quos Galenus, qui febrem hecticam eſſe in habitu affirmat, ex quo difficillime curationem admittit.

Febris hectica, vel eſt eſſentialis, de qua hic agimus, vel dependens, & ſymptomatica; eſſentialis hecticae cauſſa proxima eſt quidem vaſorum, praecipue capillarium, ac liquida alba continentium praeternaturalis exinanitio, atque exſiccatio; a colliquativa diſtinguitur ex ſequentibus.

Primo, in illa brevi temporis ſpatio corporis tabes efficitur; ſecundo, colliquativa febris acuta, & vehemens eſt; tertio, ipſa tabes ingentibus evacuationibus ſubſequitur.

In tres gradus paſſim dividitur, qui maiorem, aut minorem emaciationem reſpiciunt, quorum tertium marasmum vocant.

Ab eſſentiali ſymptomaticam dignoſcimus, quippe re ipſa ab aliquo organico morbo pendet, veluti pulmonum tuberculis, vomica, ulceribus, aliisque affectionibus, quas phthiſis conſequitur, hepatis tumoribus, vel frigidis, vel phlegmonoſis in abſceſſum deſinentibus; meſenterii ſtrumis glandulisque ſcirrhoſis, quae febrem hecticam, hypochondriacam conſtituunt, inteſtinorum ulceribus, renum, aut veſicae, vel etiam externis abſceſſibus,

quibus maligni, & canceroſi tumores praecedunt.

Praedicta igitur morbi lenta, & continua febre comitantur, quae hectica quidem eſt, quia corpus paulatim emaciat, vel ex ſe ipſa; diuturna enim febris corpus neceſſario extenuat, exſiccatque, vel ex puris confectione, ſuccorumque, praecipuê alborum, conſumptione, quibus nutritionis materia ſolidae partes defraudantur.

Hanc itaque febrem hecticam ſymptomaticam appellari juvat, & ab eſſentiali diſtinguere, propterea quia medici opus in viſceris, aut cuiuſcumque partis affectae, ex qua febris ipſa pendet, cura prorſus verſari debet.

Sed de hac diſſerere ad inſtitutum noſtrum minime pertinet, ideo ſolius eſſentialis hecticae naturam explicare conabimur.

Eſſentialis huius febris naturam plane explicabimus, ſi Galeni ſententiae, ac definitioni, quae mirum in modum hic arridet, inhaereamus: nempe *hecticam eſſe febrem in habitu.*

Pro habitu corporis nil aliud ſeſe offert, quam ſolidorum ſyſtema; hac igitur definitione febrem hecticam pro humorali eundem auctorem non habuiſſe patet, eamque ab humoralibus diſtinctam iri voluit; & ſane hectica eſſentialis ſolidorum vitio potiſſimum oriri evincitur, videlicet ex aucta contractili fibrarum vi, qua membranoſae partes, proinde vaſa, utpote ex membranis conſtructa, praetermodum contrahuntur; quare coarctato capillarium arteriarum diametro circulanti ſanguini reſiſtentia augetur, eiusque in venas progreſſus retardatur; hinc neceſſario febris excitatur, ſiquidem cor, arteriaeque ex praepedito ſanguinis progreſſu magis gravatae crebris oſcillationibus ſe exonerare conantur.

Veruntamen non ſolum ſanguifera vaſa, ſed etiam ſeroſa, & lymphatica, ita conſtringuntur, ut homogenea fluida paulatim excludant, atque exſiccentur, quod corporis maciem conſtituit; craſſities enim, & nutrimentum corporis ab univerſali vaſorum repletione pendet (*a*), ut ſuperius innuimus. Huiusmodi autem vaſorum exinanitio, & exſiccatio non ex fluidorum defectu oritur, quoniam horum effuſio, ſaltem ſenſibilis, veluti in colliquativa febre non obſervatur; ergo corporis macies, & ipſa febris hectica ſolidorum vitio potiſſimum oritur.

Lente procedet haec febris, primo, quia ſolidorum vitium paulatim fit, ac fluidis reſiſtentia ſenſim augetur, ſecundo, quia eorundem ſolidorum fibrae adeo rigidae ſunt, ut breves edant oſcillationes, tertio, quia ſanguis aegre in venas migrans minori celeritate ad cor remeat.

Adoleſcentes, ac juvenes huic morbo obnoxii ſunt, ſiquidem naturae

(a) *Lib. 1. cap. 3. de Nutritione.*

turae lege ſolidae partes dureſcere incipiunt, eorumque vis contractilis augeſcit; idcirco corporis incrementum ſiſtitur; creſcit enim corpus, donec fibrarum, vaſorumque ſyſtema datum flexilitatis gradum ſervet, quo mediante tenuiſſima vaſcula liquida ſubeuntia non ſolum excipere, ſed ab ipſis nitentibus dilatari queant; unde corpus incrementum accipit, ac in trinam dimenſionem extenditur.

Ineunte igitur juvenili aetate minima vaſcula dilatationis terminum aſſequuntur, quippe eorum tunicae haerentibus fluidis craſſeſcunt, illorumque niſui magis reſiſtunt, ob fortiorem elementarium partium cohaeſionem (*a*); quare cum ſummam contractilem vim nactae ſint, minimorum vaſorum diametros ſenſim coarctant, ita ut ab appellentibus fluidis ſenſim non diducantur, ac minorem imprimis fluidi portionem recipiant, deinde minimam, ac poſtremo nullam admittant, ex quo eadem vaſa ſolideſcunt, & areſcunt, corpusque paulatim in extremam tabem inducitur.

Membrana adipoſa ex pinguedinoſae ſubſtantiae defectu exſiccatur, quae per ſecretoria vaſcula jam conſtricta permeare nequit; muſculi quoque, qui membrana adipoſa involvuntur, eo magis gracileſcunt, atque contrahuntur, hinc oſſa, eorumque protuberantiae, extrema cava, & ſulci in enutrito corpore ipſis muſculis cooperta, jam deteguntur, ac in proſpectum veniunt. In facie, quae magis eminet, oſſium temporalium cava, ac proceſſus ad zygomaticum extenſus, nec non maxillae ſuperioris, & inferioris ſe oſtendunt; naſus fit acutus, oculi concavi.

Ex muſculis palpebrarum orbicularibus jam contractis, & arefactis non raro connivent palpebrae, ac aegre attolluntur, univerſa cutis rugoſa, & aſpera, ſed praecipue in fronte, quia tum membrana adipoſa, tum muſculi, cui ſubſtrati ſunt, quamque diſtendebant, exſiccantur.

Contracta cute ſanguifera vaſa per ipſam perreptantia conſtringuntur, nec ſanguinem admittunt, unde naturalis, & rubicundus color obliteratur, palleſcit facies, & cadaveri ſimilis evadit.

Univerſalem calorem ſenſu percipit aeger, praecipue in volis manuum, ac pedum, qui etiam attingentis digitos ferit, quoniam humidae ſubſtantiae defectu acuitur febrilis calor, & ubi ſenſus exquiſitus eſt, ibi maior ipſius caloris ſenſatio.

Huiusmodi ſolidorum exareſcentia quotidie augeſcente, obtuſisque vaſculis lymphaticis, nec non oleoſam, & pinguedinoſam ſubſtantiam ſecernentibus, tum lympha, tum ipſa pinguedinoſa ſubſtantia propriis vaſis excluſae retrogrado motu per humoralem maſſam vehuntur, ac per alienos meatus ſymptomatice

(a) *Cap. 1. lib. 1.*

matice eliminantur; quapropter perenni plerumque ſudore oleaginoſo, & craſſo corpus, praecipue noctis tempore, madet, quippe lympha pinguedinoſa ſubſtantia commixta cutaneos porulos ſubit, vel renum tubulos, ac oleaginoſam urinam, aranearum telis ſimilem ſuperficiem habentem, reddit, vel denique glandularum inteſtinalium excretoria, ac perniciosum alvi fluxum producit.

Si vero neutra harum ſecretionum ſe prodeat, lethales, vel ſaltem minime ſalubres decubitus ſuperveniunt. Lethales, ſi internis, nobilioribusque partibus fiant, ut in pulmonibus, qui in huiusmodi febribus magis obnoxii ſunt, ideo hectica eſſentialis ſaepius in phthiſim degenerat.

Obnoxii ſunt imprimis pulmones, quia ex contractis vaſculorum, ſive glandularum ad bronchia humectanda deſtinatarum ſecretoriis, pulmonares veſiculae, ac membranae bronchiorum, & aſperae arteriae annulos induentes areſcunt, eorum fibrae criſpantur, vaſorumque capillarium diametri coarctantur, per quae ſanguis aegre traiicitur; quapropter in iiſdem lenteſcens ſaepe ſtagnat, ac novo ſanguini huc appellenti reſiſtit, ex quo ipſa vaſa ſuperiora turgeſcunt, & obſtruuntur, unde tumores, qui ſuppurantes in abſceſſus, & vomicas abeunt. Interdum vero ipſa materia lymphatica, aut ſeroſa intra bronchiales glandulas, vaſculaque detenta condenſatur, & coagmentatur, nec non in ſicca, duraque tubercula paulatim excreſcit, qui difficulter ſuppurantur, ſed membranas immediate, vel mediante fluidorum regreſſu irritando, ac diſtrahendo aſſidua, & acerba tuſſi aegrum afficiunt; his poſtea rauca, & clangoſa vox ſubſequitur, ſiquidem ſecretorii lymphae tubuli ad tracheam irrigandam deſtinati ita conſtringuntur, ut proprium fluidum omnino excludant; hinc fibrillae internam illarum partium membranam conſtruentes areſcunt, & criſpantur, ſcabramque reddunt ſuperficiem, in qua aer per eandem fiſtulam expulſus praeternaturales init vibrationes, ac in prominentes ſulcos incidens confuſe repercutitur, aſperumque reddit vocis ſonum; muſculi quoque laryngis, & arytaenoidearum praecipue cartilaginum, & epiglottidis ita exſiccantur, ut proprium officium exercere nequeant, quo mediante larynx, & glottis conſtringitur, ac dilatatur, & aerem e fiſtula exeuntem diverſimode percellit, impellitque, unde varius eiusdem vocis tonus, ſed ſemper naturalis, modo vero ipſi muſculi arefacti contrahuntur, ipſam laryngem, & arytaenoideas cartilagines coarctant, eorumque motum oſcillatorium, quo ad vocem modificandam dilatantur, & conſtringuntur, impediunt, cohibentque, ideo aeger raucam, nec ſine conatu edit vocem.

Ex modo dictis facile quisque intelliget, cur ungues incurventur, & capilli e capite defluant; nam haec nil aliud, praeter fluidae ſub-

ſtantiae

ſtantiae inopiam, ſolidorumque extremam ſiccitatem pro cauſſa agnoſcunt.

Diverſi huius morbi gradus diverſam quoque prognoſin efficiunt. In principio haud tam laborioſam admittit curationem, dummodo cognoſcatur, in progreſſu vero admodum difficulter curatur.

Poſtquam igitur inſignis corporis emaciatio, atque extenuatio ſupervenerit, extremisque ſymptomatibus comitata, veluti craſſo ſudore, oleoque ſcatentibus urinis, aut diarrhoea, unguium curvamine, capillorum defluxu, aliisque; tunc de aegro ſane conclamandum eſt.

Horum febricitantium caſus magis, vel minus funeſtus eſſe poteſt, etiam ratione temperamenti, ac naturalium corporis affectionum. E. G. periculoſior erit in iis, qui ſiccum aridumque corporis habitum nacti ſunt, quam qui mollem, ſufficientique humidi copia praeditum.

Curativae indicationes ad duas tantummodo rediguntur, quarum etiam tanta eſt inter ſe connexio, ut unam ſine altera amplecti nequeamus, nempe ſolidorum fibras contractas humectare, & laxare; deinde corpus contabeſcens enutrire; valde itaque connectuntur hae indicationes, quia contabeſcens corpus nequaquam enutriri poteſt, quin ſolidorum fibrae areſcentes, & contractae prius laxentur, emollienturque, ſiquidem nutritio in vaſorum minimorum repletione conſiſtit, vaſorum autem repletionem, niſi praevia dilatatione, nec vaſorum dilatationem, niſi praevia fibrarum mollitie, ac flexibilitate aſſequi unquam valemus.

Ut igitur hecticae curationi operam demus, illa perſcrutanda erunt auxilia, quae ſolidorum fibram mollem, ac flexibilem reddant.

Inter chirurgica remedia phlebotomiam ratione morbi minime convenire quidem videtur, nec in principio, niſi quaedam circumſtantiae, veluti naturalis ſanguinis evacuatio ſuppreſſa, haemorrhoidum, vel narium, vel menſtruorum, illam poſtulent, in progreſſu vero, & properante macie ab indicationibus toto caelo diſtat huius remedii indicatio; etenim ſanguinis miſſio exinanita vaſa eo magis evacuat, proinde corporis maciem auget.

Univerſales, & emollientes unctiones, quae cutaneas fibras laxant, vaſorumque perreptantium tunicas flexiles reddant, perutiles erunt, veluti Unguentum reſumptivum, oleum nucleorum pineorum, amygdalarum dulcium.

Praeſtantior tamen eſt balneorum aquae dulcis uſus, dummodo in morbi principio, viribusque adhuc vigentibus illa adhibeantur; equidem humor eorundem tepidus in peripheriae porulos nonnihil penetrans rigidas, & contractas cutaneorum vaſculorum tunicas remittit, atque contenta fluida moderate rarefaciens ipſa vaſcula dilatat, eoque magis, quia ratione aequilibrii alia fluida vicinis vaſculis lenteſcentia, ac pene intercepta acceſſit, & ita progreſſivum eorundem motum illuc promovet, vaſorumque ariditati, & exſiccationi re-

ſiſtit (*a*), propterea ſicuti noſtri corporis fibrae; ſive immediate, ſive mediantibus aliis inter ſe cohaerent, atque conſentiunt, ideo laxatis externis fibris etiam internas remitti rationi conſentaneum eſt.

Inter pharmaceutica, utrum purgantia, nec ne conveniant, eſſet disquirendum, quae cum praedictis indicationibus adverſentur, excludenda videntur, tamen, ſi ſtomachi infarctus febri coniunctus exploretur, blandis lenientibus hunc eliminari neceſſe erit, ſaltem, ne adhibendorum remediorum actionem infringat, eorumque ſubſtantiae ſolutionem impediat, unde crudorum ſuccorum cumulus augeatur.

Febrifuga hic locum non habere ex adhuc dictis ſatis conſtat. Tunc tantummodo ad illa confugere licebit, ſi humorale aliquid accedens febris exacerbationem promoveat, tamen periodicam, adeo ut aeger praecipiti paſſu mortem obire periclitetur; ceterum in febre ſimpliciter hectica omnia febrifuga vel nocua, vel ſupervacanea eſſe puto.

Nocua erunt, ſi intenſa amaritie, ac ſtypticitate polleant, qua ſolidae partes devinciantur, ac rigidiores fiant, quoniam vaſa, ac membranae, quin exoptatam mollitiem, & flexilitatem ad ſe dilatandum acquirant, eo magis contrahentur; Nocua pariter, ſi exaltandi vi polleant, qua ſolidae partes ſtimulo affectae ad vehementiores oſcillationes proritentur; his enim lymphaticae ſubſtantiae, de qua indigemus, ulterior fiet diſſipatio.

Minus nocua erit Ch. Ch. temperata amaritie, nec exaltanti natura donata, verumtamen, nec pro abſolute innocua habenda eſt, quippe ſaltem ſtomachum inutili pondere gravat.

Specificum febris hecticae remedium, ceterisque omnibus, quae excogitari poſſunt, praeſtantius eſt lac, hoc quidem, lymphatica ſubſtantia abundans corpori homogenea, fibras humectare, laxare, & partes enutrire aptum.

Antequam lac exhibeatur, quaenam illius ſpecies convenientior ſit, diſcutiendum.

Muliebre magis congruum eſt, utpote primum naturae alimentum, quo noſtrum corpus enutritur, & creſcit. Secundum vero locum tenet aſininum, quod prae ceterorum animalium lacte diluit, humectat, fibramque laxat; huic ſuccedit per analogiam caprinum, poſtremo vaccinum, quod craſſioribus moleculis, ac minori ſeri copia, quam priora conſtat, ideoque ad nutriendum aptius. In pluribus tamen digeſtioni aegre ſubiicitur, ſed coagulatur, & aceſcit in primis viis, eorumque moleculae in humoralem maſſam traductae oſcillatorio ſolidorum motu, ac vaſorum traiectionibus haud ſatis conteruntur, ut ſanguineam, aut lymphaticam naturam aſſequantur, quare

(a) *Sennertus, Hoffmannus ſect. II. Cap. XIII. Med. Syſt. T. 4. Proſper. Alpinus de Med. methodo Cap. 6.*

re ad extrema arteriolarum perductae lente progrediuntur, in ſecretoria vero glandularum, ipſisque glandulis haerent, diuque ſtagnant, donec inteſtino calore efferveſcentes naturalem texturam amittant, ac in deteriores ſuccos notabili acrimonia praeditos coagmententur, quibus acutae febres, cibi faſtidium, cardialgiae, vomitus, dolores excitantur.

Advertat igitur oportet medicus ſubiecti diſpoſitionem, cui lac vaccinum ex morbo indicante praebere ſtatuit, quam ſi perſpicue detegere nequeat, ab effectu, lac ipſum pauxilla quantitate exhibendo, ſenſimque augendo eandem explorare facile poterit.

Inſuper idem lac diluere tutius erit decoctione aperitiva temperante ex radicibus Aſparagi, Apii, Capillo Ven., & ſimilibus, quibus etiam ebullitionem fieri etiam opportunum credimus. Nihilominus etiam praeviis his cautionibus, ſi vaccinum lac nocumento fore videatur, aut nocuum experiatur, ipſumque muliebre recuſet aeger, aſininum, aut caprinum capiendum erit ad Lib. X., vel XII. Saecharo commixtum mane, & ſero.

Tamen, ſi febris non remittat, nec corporis macies cohibeatur, totum alimentum in lac convertere, ſeu lacteam diaetam inire opus erit, vel ſaltem hora prandii, & coenae pulmentum tantummodo permittere ipſo in lacte coctum, aut offam, quae panis fermentati taleolis ipſo lacte demerſis fit; haec tamen reſpuentibus aegris, ipſis indulgendum, ac pulmentum in iure vitulino coctum concedendum eſt, huiusmodi autem pulmenta oriza, aut hordeo conſtare debent, cuius etiam ſuccus expreſſus magis conducit, quam grana. Hic animadvertendum lac pauxilla quantitate primis vicibus exhibere, ſenſimque augere, cautius quidem eſſe, praecipue, ſi aeger illum nunquam hauſerit; hac enim methodo ad lactis digeſtionem ſtomachum melius diſponi evidens eſt.

Iis vero, quorum guſtus lac prorſus reſpuit, vel ſtomachus nullo modo digerit, decocta incraſſantia, nutrimentum reparantia ſubſtitui debent, veluti ex radice Chinae, carne vitulina, vel ranarum, caudis, & chelis Cancrorum fluviatilium, ſemin. quat. frig. mai., Papav. Cannab, emulſiones ex Amygdalis dulcibus, ſem. Pepon., & Confecto Diacodio paratae. His adiungi poſſunt pulveres incraſſantes, ſcilicet cancrorum fluviatilium in furno exſiccatorum, vel pulvis Haly. Ab., quae ex gummatibus, & ſeminibus refrigerantibus, & incraſſantibus conſtat.

Rurſus illis, qui imbecilliori ſtomacho donantur, atque nimis incraſſantibus remediis opprimuntur, deſtillatis uti oportebit ex lacte vaccino cum teſtudinibus, limacibus, herbisque refrigerantibus prius decocto, veluti lactuca, portulaca, ſoncho &c.

De chymicis remediis, nec verbum facio, quorum celeberrimum, ſpecificum Poterii, horum enim inſignis praedicata virtus experimentis

tis non reſpondet, nec rationi admodum ſatisfacit.

Si autem febri hecticae pulmonum, aut aliorum viſcerum affectus ſubſequatur, nempe tubercula, vomicae, & abſceſſus, tunc phthiſicorum cura amplectenda, quae ipſius hecticae ſimilis profecto eſt. Hic tamen adhiberi ſolent a plurimis etiam balſamica, de quorum vi, & actione, ut quod ſentio ingenue exponam, admodum dubito; ipſis namque externis vulneribus applicata, niſi natura ad conſolidandum diſponatur, proboque gaudeat nutritio ſucco, inutilia ſunt; & e contrario etiam absque balſamicis, ſi vulnus ſufficienter abſtergatur, ſolo naturae opere obducitur.

Quid itaque inferre licebit de balſamorum interno uſu, quorum actio, & conſolidationis effectus adeo incertus eſſet, etiam ſi ipſa balſama naturae miraculo ad viſceris affecti plagas afferrentur, iisdemque apponerentur, quemadmodum chirurgus exterioribus mederi ſolet?

Etenim, niſi vaſculorum ex ipſo vulnere ſciſſorum, & eorum, quae illis proxima ſunt, ſymmetria, atque cavitates a farcimine, aut criſpationibus exſolvantur, & ad naturalem ſtatum reducantur, niſi quoque proborum ſuccorum ſufficiens affluxus ad continui ſolutionem perveniat, externi vulneris obductio unquam obtinebitur.

Quantum igitur abeſt a naturae legibus, balſamica remedia prius in ventriculum deſcendentia gaſtrico ſucco commixta, ac poſt ipſius ventriculi attritionem bilioſo, & pancreatico, deinde per chyli vias lympha, poſtremo intra cruoris maſſam delata, immerſa, atque ſubdiviſa balſamicam conſolidandi vim ſervare, eoque magis, quia balſamicae particulae ita commixtae, & ſubdiviſae huc illuc per vaſa circulatorio motu vehuntur, nec plagam verſus peculiari impetu propelli ratio ſuppetit, ſed vel fortuito, vel poſt repetitos circuitus eandem pertingunt, quibus circuitibus ſanguineam naturam jam aſſecutos fuiſſe credendum eſt.

Ex quo manifeſte apparet; primo fucoſa, & inutilia plerumque eſſe, interdum vero nocua balſamica remedia, quae pro internis ulceribus ſumuntur, niſi illius ſint proprietatis, veluti Terebinthum, ut in notabili ſanioſa ab ipſis ulceribus alluvie materiam revocare, & per urinae vias educere poſſint.

Interdum nocua, ſi calidiora ſint, aromatica, & volatilia, quibus ſolidae partes ſtimulo afficiuntur, & ad vehementiores oſcillationes excitantur, unde maior corporis extenuatio ſequitur.

Secundo, conſolidationis opus a natura omnino pendere, quae ſi proborum ſuccorum abundantia fruatur, illud facile perficit, ſi vero exhauſta ſit, quam difficulter aſſequitur. Quare praecipuum medici officium erit, alibiles, & nutritios extenuato corpori ſuccos indere, quibus fulta natura noſtrae intentioni ſatisfaciat.

CAPVT

CAPVT II.

De Febre lymphatica.

Febris lymphatica eſt febris lenta continua, quae ex lympha, albiſque ſuccis, qualitate peccantibus, exoritur.

Dignoſcitur haec febris per mitem calorem, qui veſpere, ut plurimum nonnihil augeſcit, pulſum parum frequentem, vel ſi frequens, parvi diametri, leviorisque vibrationis, per tuſſim, aut raucedinem, aut coryzam, vel ſi neutrum horum ſymptomatum, per quasdam lenes, & univerſales horripilationes calori coniunctas, aridamque cutem, nullam, vel moderatam ſitim, urinae, vel crudae, & aqueae, vel parum a naturali colore recedentes, conſpiciuntur.

Proximam, & peculiarem huius febris cauſſam, lymphae, & ſuccorum alborum, ad membranas, & organicas partes irrorandas deſtinatorum, inaequalem, ac interruptam ſecretionem eſſe arbitramur, qua glandulae, ſive vaſcula eorundem ſecretoria turgeſcunt, eaedem membranoſae, & organicae partes laxantur, ac tument, ſanguinea vaſcula per illas perreptantia comprimuntur, ſanguinisque liberam traiectionem impediunt, ex cuius regreſſu aucta ſanguineae molis reſiſtentia, ſolidorum motus intenditur, ac febris excitatur.

Horum liquidorum interrupta ſecretio, ſeu oppilatio, ſi tracheam, & bronchia occupet; bronchiales glandulae, vaſculaque ſecretoria infarciuntur, ac turgeſcunt, ex quo internae bronchiorum membranae diſtenſionem, ac diſtractionem patiuntur, quae frequenter illuc appellentibus fluidis, vel ex naturali, ad inſuetum pondus expellendum, pulmonum conatu vehementior fit, ex quo ipſae membranae ad tuſſim proritantur; tuſſis ſicca eſt, ſi humor glandulis detentus tenuioris ſit molis, & conſiſtentiae, acredinemque ex diuturna ſaltem ſtagnatione acquiſiverit; humida vero, & craſſa, ſi eaedem glandulae copioſam, & craſſam materiam contineant, quae in eadem tuſſi excutitur, atque per os eiicitur.

Huiusmodi infarctus ſaepe laryngem occupat, glottidem laxat, muſculorumque praeſertim arytaenoideorum actionem hebetat; unde raucedo, vocem edendi impotentia, vel ſaltem difficultas; quoniam ſicuti vox, aeque ac ſonus, ex aeris vibrationibus oritur, haec autem vibrationes, primo, thoracis, & bronchiorum niſu, quo aer ſurſum pellitur, ſecundo, ex ipſius glottidis repercuſſione, quippe cum idem aer ex latiori tubo per anguſtum orificium egredi cogatur, maiorem celeritatem acquirit, & in arytaenoideas cartilagines, & thyroarytaenoideos muſculos, qui ex thyroidis utroque latere diſcedentes, unoquoque in ſui lateris (*a*) arytaenoidem parallela directione tendente, ſupradictum orificium, glottidem appellatum, conſtituunt, incidit, atque reflectitur, quae

(*a*) *Anatomie d' Heiſter.*

quae reflexio ab eorundem muſculorum, & cartilaginum, praeſertim arytaenoidearum, elaſticitate pendet; qua propter, ſi hae cartilagines, ac muſculi catharrali infarctu teneantur, tonum amittunt, atque laxantur, nec aerem reflectere valentes raucedinem portendunt.

Si vero idem infarctus in capitis membranis haereat, ſeu in naſi interna membrana, oſſiumque ſpongioſorum; haec utpote glandulis, ſeu ſecretoriis vaſculis ad mucum ſeparandum deſtinatis contexitur, tumet, naſique foramina aeri tranſitum praebentia pene claudit, ut os ad inſpirandum apertum detinere oporteat. Tumet itaque narium membrana, quia muci ſecretoria adeo infarciuntur, ut diſtendantur, ac maius ſpatium occupent; quare oppreſſa illorum elaſticitate, & contractionis vi eundem mucum eructare non valent, ſed craſſiori parte remanente, aquea, & fluidior ex ipſorum oſculis momento ponderis percolatur: quae affectio coryzam conſtituit.

Horum infarctuum externa, & procatarctica cauſſa, erit procul dubio ſuppreſſa inſenſibilis tranſpiratio, vel ſolis calore hyberna fere tempeſtate, niſi autumnali, & verna; ſi enim ſolis calori nos aliquandiu exponamus, vel ad ignem, aut in hypocauſto, ſive calente quocumque loco immoremur, fluida noſtri corporis rareſcunt, ad circumferentiam pelluntur, cutisque poruli aperiuntur, poſtea vero, ſi in aerem frigidum tranſeamus, cutaneae fibrillae rigeſcunt, contrahuntur, ac tranſpirationis oſcula obturantur.

Hinc tranſpirabilis materia retropulſa alio tendit, & ubi minor ſolidorum elaſticitas invenitur, ibi ſtagnat. Quandoque igitur in cutaneis vaſis, quibus diſtentis nerveae papillae comprimuntur, ac obtuſum dorſi, & lumborum dolorem non ſine ſtupore, & ligamine, nec non horripilationes progignit.

Plerumque tamen, vel in trachea, bronchiisque pulmonaribus, vel in naſi membrana lymphaticus huiusmodi infarctus cogitur, quia frigidus aer, quem inſpiramus, easdem partes immediate pertingens ſecretoria oſcula conſtringit, exhalantem media reſpiratione vaporem coercet, lymphaticum humorem bronchialibus glandulis, mucoſum vero naſi membrana intercludit.

Haec febris incerto dierum numero terminatur, modo uno, modo duobus, modo tribus diebus extinguitur, modo ad plures extenditur; incerta quoque eſt naturae criſis, per quam ſolvitur, quandoque enim per ſudorem, quo citius ſolvitur, quandoque per naſi purgamen, aut anacatharſim, quandoque etiam copioſa tranſpiratione.

Periculoſam minime eſſe febrem lymphaticam, ſatis liquet; veruntamen non ſemel a me obſervatum fuit, eos, quorum pectoris ſtructura vitioſa, & ad phthiſim inclinans in tabidam febrem paulatim, ſeu repetitis actibus degeneraſſe, ſiquidem ſimpli-

ſimplices bronchialium glandularum obſtructiones in tubercula evadunt.

Curatio huius febris in ſolis diluentibus calidis, & frequenter ſumtis conſiſtit, quibus lymphae ſtagnantis progreſſivus motus, eiusque interceptae ſeparationes promoventur, ſive per ſudorem, ac tranſpirationem, ſive per anacatharſim, ſive per naſi purgamen.

SECTIO IV.

De Febribus intermittentibus.

CAPVT I.

De Tertiana.

Inter febres intermittentes tertianam imprimis conſideramus, utpote frequentiſſimam, quae ſive ſimplex, ſive duplex, in legitimam, & ſpuriam diſtinguimus.

Tertiana legitima paſſim vocatur a medicis, quae vehementi rigore, tremore corporisque ſuccuſſu, ardente ſiti, vomitu aegrum invadit, cui ſubſequitur vehemens deinde calor, inquietudo, qua aeger inceſſanter jactatur, anxietas, urinae rubrae, lingua quandoque arida, & ſicca, acutus capitis dolor, poſtremo in paroxysmi declinatione ſudor copioſus; intermittentis vero febris ſpecies, ac differentiae ſunt, quotidiana, tertiana, & quartana, quarum ſecunda, & ultima in ſimplicem, vel compoſitam, ſeu duplicem diſtinguitur; quotidiana, quae quolibet die, tertiana, quae alternis diebus, quartana, quae qualibet quarta die aegrum prehendit; tertiana duplex, quae quotidie, ſed non eodem paroxysmo invadit, primus enim tertio, ſecundus quarto reſpondet, quartana quoque duplex, quae duos ſibi ſequentes habet paroxysmos, tertia tantum die libera remanente; ſpuria vero, quae nullo, aut levi frigore aggreditur, ſive vehemens, ſive mitis ſubſequatur febrilis calor, qui non tanta corporis inquietudine & anxietate comitatur, obtuſiori capitis dolore, minusque ardente ſiti, ſaltem acceſſionis tempore.

Ut tertianae febris cauſſam proximam, quam fieri poteſt exploremus, generalem mechanicae intermittentis febris ideam aſſequi oportet.

Febris intermittens nil aliud erit, quam interrupta in extremis vaſorum ſanguinis circulatio ex ſolidorum, ac fluidorum capillares arteriolas obſtruentium vitio, quae obſtructio in paroxysmi calore ſolvitur, ac poſt datum tempus redit.

Vitium fluidorum erit, quaecumque heterogenearum, ac male attritarum partium aggeries ſanguini commixta, quae heterogeneae particulae non ſolum diſſimilem ab illa ſanguineorum globulorum figuram, ſed craſſiorem molem, vel ſaltem viſcoſitatem, & cohaerendi vim nanciſcantur.

Haec igitur, donec in cruoris maſſa diviſae, ac diſperſae, per maiora vaſa vehantur nullam circulatorio motui perturbationem afferunt, at cum ad extrema vaſorum perveniunt, ad ea ſcilicet, quorum diameter unius tantum ſanguinei globuli

capax eſt, facile haerent, aliiſque ſubſequentibus coagmentantur, ac ſanguinis ex arteriis in venas per eadem vaſcula traiectionem impediunt; unde ipſius regreſſus, & aucta etiam maioribus arteriis, & cordi reſiſtentia, ex qua eorundem ſyſtalticus motus magis intenditur, & acceleratur, proinde febris, quae cum frigore, & horrore incipit, ſi lenteſcentium particularum coacervatio talis ſit, ut una cum progreſſivo motu per cutanea vaſa etiam naturalem ſanguinis rareſcentiam, & calorem ſufflaminet, papillasque nerveas comprimens frigoris ſenſum refert, qui tamdiu durat, quamdiu lentor febrilis in capillaribus arteriolis ſubſiſtit, & usquequo provocata ſolidorum vis ad extrema vaſorum ſanguinem tanto impetu propellat, ut reſiſtentiam ſuperet, ac ſtagnantium molecularum ex arteriolis in venas tranſitum promoveat. Quo peracto, non ſolum evaneſcit frigus, ſed jam calor ſaevire incipit, qui ex accelerato ſanguinis motu ſuſcitatur.

Intenſae tamen ſolidorum oſcillationes aliquandiu perdurant, donec fluidorum, ac ſolidorum momenta aequilibrentur, eodem modo, quo pendulum ſemel motum oſcillare non deſinit, usquequo inter aerem reſiſtentem, & impetum a vi impellente, ſive gravitate acceptum, aequilibrium ſequatur.

Eundem quoque effectum in nobismetipſis, etiam ſanis experimur, ſi velociter incedamus, aut quemcumque laborem ſuſcipiamus, etenim poſt inceſſum, ac laborem quieſcentibus, crebra reſpiratio, ac pulſus frequens aliquandiu perdurat, donec ſolidorum momentum, ob provocatam eorundem in labore elaſticitatem auctum, cum fluidorum reſiſtentia naturalem proportionem recuperet.

Poſtquam febrilis lentor ex arteriolis in venas migraverit, ab anguſtioribus in latiores tubulos pergit, quippe in arteriis vaſa conica a baſi ad verticem, in venis vero conica vaſa a vertice ad baſim percurrit; quare cruoris maſſa permixtus, ac ſubdiviſus ad cor placide redit, ac rurſus in arterias pellitur, per quas libere progreditur, donec ad eorundem extrema pervenerit, in quibus primae eiusdem moleculae lenteſcere incipiunt, aliaeque his ſuccedentes nonnihil haerere, & coagmentari, & ſic de ceteris usque dum capillarium arteriarum infarctus hinc inde efficiatur, qui cum talem magnitudinis, aut extenſionis gradum aſſequitur, ut ſanguini circulanti admodum reſiſtat, ſolidorum elaſticitas provocatur, proinde febris inſurgit, ac novus paroxysmus febrilem periodum conſtituit, qui vel quolibet die, vel alternis diebus, vel quarto die recurrens febris naturam explicat.

Hic autem periodus, ſeu febris recurſus citius, ac diutius ſubſequitur, prout lentoris moleculae citius, aut tardius in iisdem arteriolis coagmentantur, quod a peculiari, vel ipſius fluidi vitio, vel ſolidorum affectione pendet. Quod ſi dignoſci poſſet, peculiaris quoque ſingularum intermitten-

tentium febrium cauſſa innoteſceret.

Ut ad tertianam igitur redeamus, an fluidi vitio, an in ſolidorum affectione, an in utroque eiusdem efficiens cauſſa conſiſtat, modo disquirendum. Si procatarcticas, & occaſionales tertianae febris cauſſas perpendamus, non ſolum in fluidorum, ſed etiam in ſolidorum vitio poſitam eſſe comperiemus; equidem tertianae febres aeſtivo tempore graſſari ſolent, quo calor magis ſaeviens abundantem reddit tranſpirationem, fibrasque laxat; iis potiſſimum locis, quos paludes, vel lacus circumſident, quibus humidus, & coenoſus vapor aerem coinquinat; hic cum levior ſit, ſi barometro credamus, quam ſiccus, ſeu non paluſtris, internum aerem noſtro corpore inſidentem minus comprimit, qui ſe expandens, ac rareſcens maius ſupra ſolidas partes momentum acquirit.

Imminuta itaque ſolidorum elaſticitate, fibrarumque tono, chyli moleculae, quae in ſanguinem deferuntur, minori impetu propelluntur, ac tardius per extrema vaſorum traiiciuntur; præterea ex imbecilliori oſcillatoria arteriolarum vi eaedem moleculae, haud ſatis atteruntur, nec homogeneam globulorum ſanguineorum figuram extremarum arteriolarum diametro congruentem acquirunt; quare easdem difficulter ſubeuntes haerent, ſimul coeunt, ac febrilem lentorem efficiunt.

Ex imminuta igitur ſolidorum elaſticitate non ſolum vitioſis moleculis coinquinatur ſanguis, ſed ipſae moleculae ad extremas arteriolas delatae, cum forti ſyſtole non propellantur, nec progredi queant, coagmentantur, ac febrilem paroxysmum excitant, cui valde moleſtum frigus praecedit ob pene univerſalem extremorum vaſorum infarctum, qui progreſſivum ſanguinis motum impedit.

Vitio autem fluidorum, ſi labefactato ventriculi tono, ſive nimia ingeſtorum copia, aut deteriori qualitate onerato idem alimentum, vel ruditer contritum eliminetur, ex quo glutinoſus chylus, crudisque particulis repletus in humoralem maſſam defertur, vel diutius retentum fermenteſcat, pravam texturam acquirat, eiusque particulae non rotundam figuram, & aequalem ſuperficiem, per quam dulces fiunt, ſed aſperam, inaequalem, angulisque refertam, per quam acido acres evadunt, accipiunt. Hae particulae chylo commixtae ipſius cruoris maſſam coinquinant, & in capillarium vaſorum anfractibus cohibentur; hinc digeſtivos ſuccos pervertunt; ſiquidem ad hepar delatae in venae portae penitioribus ramulis, quibus lente fluit ſanguis; coagmentatae bile commiſcentur; ad pancreas, vel ventriculum gaſtrico ſucco, eiusque glandulis detentae eo magis exaltantur, & acuuntur, ita ut nerveam membranam feriant, ac ſtomachicos plexus in ſpasmodicas contractiones inducant, quae vomitibus, & cardialgiis in febris ingreſſu ab aegro perſentiuntur, ac vomitus materia modo viridis, modo flava apparet; prima, ſi eiusmodi ſucci, e ventriculi glandulis eructati, ſoli evomantur; ſecunda vero,

ro, ſi bile, ex ſpasmodicis contractionibus, e veſicula in duodenum maiori quantitate eiecta, deinde in ventriculum aſcendente, commiſceantur.

Ad extrema tandem peripheriae vaſa delatae membranoſas partes ſtimulo afficiunt, & animalium ſpirituum refluxum concitant; unde inaequalis muſculorum, & tendinum irritatio proinde tremor, & totius corporis ſuccus, qui ſaeviente frigore aegrum torquet.

Superata vero ſtagnantium molecularum in extremis arteriolis reſiſtentia ex provocata vi contractili, multo maior fit ſolidorum momentum ſupra fluida, quae in praedictas arteriolas nitentia inſignem earundem dilatationem, non ſine membranarum, ac tendinearum fibrarum divulſione, univerſali corporis dolore, per quem aegri jugiter locum mutant, & anxii videntur, & acuto capitis dolore vexantur.

Tertianae legitimae a ſpuria cauſſa ratione intenſionis differt, prout ipſa legitima a ſpuria; hoc eſt fluidorum vitium in quantitate, vel qualitate, vel ſolidorum diverſo atoniae gradu. Ratione fluidorum maior, aut minor arteriolarum infarctus, nec non maius, aut minus membranarum, ac nervearum fibrillarum irritamentum; primum, a febrilis lentoris quantitate pendet, ſecundum, a molecularum craſſitie, figura, magis, vel minus volatili ſubſtantia.

Ratione ſolidorum, ſi eorundem fibrae naturali tono, plus, vel minus deficiant, vel ſi rarioris, aut denſioris texturae ſint, plus, vel minus elaſticae.

Ex his ſymptomatum diverſitas, quae tertianam, ſive legitimam, ſive ſpuriam reddit.

Tertiana febris nihil periculi plerumque portendit, quippe intermittens, quemadmodum ex celebri Hippocratis documento habemus, nec non aliarum intermittentium tutiſſima, niſi perniciosis ſymptomatibus ſocietur, veluti ſyncopalibus affectionibus, ſudoris profluvio, inſigni delirio, pertinacibusque vigiliis; lethalis quoque, vel ſaltem diuturna, ſi in aliquo viſcere, ut non raro evenit, potiſſimum in hepate, ac meſenterio craſſiorum humorum fiat decubitus; hos enim ſolvere plerumque arduum, & difficile, quandoque impoſſibile experiuntur medici.

Curativae indicationes erunt; vitioſos ſuccos expellere, fluidorum lentorem attenuare, obſtructa vaſcula reſerare, amiſſum tonum ſolidis reſtituere, ut craſſiores moleculae extrema vaſcula obſtruentes validis oſcillationibus conterantur, atque eliminentur.

Externa, & chirurgica remedia, quae opportuna eſſe poſſunt, erunt inunctiones hypochondriorum regioni applicatae, emollientes ſimul, ac diſcuſſivae, quibus viſcerum infarctus facilius deſtruatur. Ipſa venae ſectio, quandoque opportuna, immo neceſſaria ſeſe exhibet, licet ex natura febris minime poſtulari videatur.

Neceſſaria itaque iis corporibus, quibus plethora conſpicua eſt, vel ſanguinis craſſities, ſolidaque naturae

elaſticae ſunt, ne ex fluidis turgeſcentibus, ac reſiſtentiam augentibus, vehementiores ſolidorum motus continui fiant, continuamque, & acutam efficiant febrem notabili aegri periculo; praeterea imminuta ſanguinis copia vaſa diſtendente facilius ſe contrahunt arteriolae, ac propulſivam vim ad ſtagnantes moleculas impellendas, earumque craſſitiem attenuandam exercere valent.

Ex internis vero, purgantia imprimis ſeſe offerunt, quorum, utrum cathartica, vel emetica febris initio conveniant, diſcutiendum.

Si ſtomachi infarctus ſe manifeſtet, nec aliud quicquam vomitum prohibeat, emetico uti expedit; nam ſaepe emetico ſemel exhibito febris extinguitur, quod expertus eſt etiam Galenus (*a*), qui multos hac febre ſolo vomitu curatos fuiſſe teſtatur, immo nonnullas tertianas ita contumaces, ut medicorum ſtudium deluſerint, emetico ad duas vel tres vices ab empiricis manibus propinato profligatas fuiſſe, mihi plures ab aliquibus probatis viris, ipſisque etiam aegrotantibus accepi; ſiquidem emetica tenaces ventriculi ſuccos eius glandulas infarcientes, eisdemque haerentes inverſo viſceris motu facilius eiiciunt, quam cathartica, quorum ſtimulus inteſtina magis, quam ventriculum premit.

Praeterquam quod ſtomachicos plexus irritando ſolidorum elaſticitatem, diuturna praecipue febre, jam labefactatam excitant, ut febrilem, ac ſtagnantem materiam terere, aut eliminare poſſit. Inter emetica tamen, mitiora eligenda eſſe ſatius exiſtimo, ne ſtomachi fibras in ſpasmodicas contractiones inducant, & convulſivum vomitum, aut praecipitem purgationem pariant.

Poſt univerſale medicamentum aegris maxime expetentibus, ac febrilibus paroxysmis vexatis plurimi medicorum ad febrifugum confugiunt, quod cum bene, vel male ſuſcipiant, ita dignoſci poſſe arbitror.

In legitimis tertianis vehementibus paroxysmis conſtantibus, quarum efficiens cauſſa non in copioſo vaſorum farcimine, ſed prava febrilis materiae qualitate reſultat, proficuus erit febrifugi uſus, eo magis, ſi febris ad perniciem tendat; ſi vero cruoris maſſa craſſioribus, rudibusque moleculis referta ſit, reflua bile infeſtetur, imi ventris viſcerum infarctus ſe manifeſtet, febrifugum, niſi ad periculum evitandum, adhibere licebit; horum ſtatuum diſcrimen ut innoteſcat, antecedentia, & concomitantia ſigna ſunt examinanda.

Prima, ſi aeger vorax fuerit, deterioribusque cibis deditus; ſi animi pathematibus vexatus, gravi corporis labore, intenſa, vel diuturna mentis, aut corporis actione fatigatus, quibus ob ſpiritalis ſubſtantiae diſſipationem, vel in cerebro ſuſpenſionem, eiusque fibrarum nimiam tenſionem imi ventris viſcera, ac ventriculus naturalem tonum, cunctaque vaſa, capillares praeſertim arteriolae, propriam elaſticitatem

(a) *Lib. 1. ad Glauc. cap. 10.*

tem amiſerint, quod imperfectae digeſtiones, rudes molecularum chyli attritiones conſequantur.

Secunda, ſi aeger de ſummo cibi faſtidio, oris amaritie, aut viſciditate queratur, ſi hypochondria tumida, & tenſa perſentiantur, ſi cutis color flavo-obſcurus, & cacochymus appareat.

Hoc in ſtatu a febrifugo abſtinendum vel ſaltem multo tardius adhibendum, ne ſyſtaltico ſolidorum motu intempeſtive ſedato, materiae febrilis concoctionem impediamus, quoniam concoctio in heterogenearum, ac rudium molecularum attritione conſiſtit, cuius ope ipſae moleculae capillarium vaſculorum ſubditae fiunt, hinc facilius earum ſecretio, & eliminatio perficitur.

Nocui quidem effectus, qui febrifugum conſequuntur, ſunt; maior capillarium vaſculorum infarctus, augeſcente materiae febrilis molecularum coagmentatione, qui infarctus in imi ventris viſceribus, in quibus lentior per ſe ſanguinis circulatio, implantari ſolet, ac eorundem pertinaces obſtructiones, qui quandoque in duros, & indiſſolubiles tumores degenerant, quare in his caſibus febre vix extincta, vel potius cohibita, aut ſopita, hypochondria magis tument, dureſcunt, novaque febris lenta, ſed curatu difficilis oritur, magisque difficilis, ſi meſenterium prae aliis viſceribus infarciatur, ut ſapienter monet Baglivius.

His exceptis caſibus febrifugum prodeſſe comperimus, quod maxime ſperandum, cum natura poſt, vel in febrifugi aſſumptione aliquam ſecretionem molitur, propterea quia tunc ante febrifugum a ſpasmodicis ſolidorum contractionibus eandem ita devincit, ut criticas ſeparationes inire non poſſit, arguere licet.

Quibus autem febrifugum exhiberé non convenit, epicratice purgantibus uti oportet, ut viſcerum infarctus, vaſorumque oppilationes diſſolvantur, nec validis ſolventibus hoc aſſequi poſſumus; nam valida ſolventia membranoſas partes nimis feriunt, vel ſaltem notabili ſtimulo afficiunt, ita ut e vaſis ſecretoriis ſeroſa colluvies exprimatur, craſſiori ſaepe remanente, ipſaque medicamenti ſubſtantia ex provocata periſtaltica earundem membranarum vi citius eliminatur, ſecus vero leviora, & epicratice ſolventia; haec levi agunt ſtimulo, vaſa lactea facilius ſubeunt, & in humoralem maſſam traducta ad obſtructa viſcerum vaſcula perveniunt, eorumque lenteſcentia liquida invadunt, ac penetrant, tunicas proritant, quarum elaſticitas jam devicta excitatur, & ad febrilis materiae expulſionem intenditur.

Praevio itaque univerſali medicamento, aut emetico, epicratice purgantia adire oportet, inter quae Rhabarbarum palmam praeripit. Hic in ſicciori temperamento, rigidaque fibra aliquo leniente commiſcere expedit, veluti Caſſia, cui Sal Tartari addere opportunum, ſi ſtomachi glandulae crudis viſcoſisque ſuccis infarciantur. Rhabarbari quoque tincturam ſali Tartari, vel potius Ammoniaco extractam admodum proficuam expertus ſum; diluta enim purgantia magis arrident, quam ſolida,

ſolida, cui tincturae quandoque ipſa Caſſia cum Rhabarbaro per vices interponenda.

Iis, qui temperamento humidiori, ac debilem fibrae tonum nacti ſunt, ſicciora, ac magis ſtimulantia remedia ſunt adhibenda, veluti pilulae Ammoniaci, vel Tartareae, Mercurio dulci, aut Rhabarbaro; & aliquot Diagridii granis, quibus acuantur, paratae, ipſumque Gummi Ammoniacum pro quotidiano alterante exhibitum, ac ipſo Rhabarbaro, Aloe, & Tartaro vitriolato, aut Sale Ammoniaco coniunctum mirifice prodeſt, quibus tamen opportuna diluentia, & aperientia ſuperbibenda, veluti decoctiones ex Cichorea, Agrimonia, Fumaria, Ceterach &c. quinque radicibus aperientibus, Ruſci, Fumariae, Chelidoniae, Calami aromatici, Rubiae tinctorum &c.

Verumtamen, ſi febris poſt dictorum remediorum diuturnum uſum quidem mitior evadat, ſed non extinguatur, vel per vices redeat, licet hypochondriorum infarctus, ſanguinisque cacochymia excuſſa videantur; hoc ſolidorum atoniae tribuendum, propter quam digeſtiones, ac ſecretiones imperfecte abſolvuntur, alimentorum moleculae ruditer atteruntur, atque extremis canaliculis haerent, unde febriles lentores coagmentantur; quapropter illa eligenda erunt remedia, quae non ſolum obſtructa vaſa reſerare, ſed ſtomachum roborare, fibrarumque tonum redimere valent. Opportunum erit electuarium de baccis Lauri, aut pulpa baccarum Juniperi, pauco Rhabarbaro, & Cinnamomo, opportuni quoque flores ſalis Ammoniaci martiati, ſpiritus ſalis coagulati, ſal Abſynthii, quos cum ſucco Agrimoniae concreto, vel potius eiusdem extracto, aut Gentianae felici eventu ſaepius exhibui. Ceterum his omnibus praeſtantiora ſunt chalybeata, quae in diuturnis huius naturae febribus adhibita a Patre meo mirifica vidi, & ipſe quoque expertus ſum, ſive forma liquida praeparata, ut mox infra videbimus, ſive ſolida, E. G. Chalybem cum ſulphure praeparatum, extracto Aloe, aut Rhabarbaro, Croco orientali, radice Ari, pauca Myrrha, & Cinnamomo, aut eſſentia Juniperi, & ſimilibus aromatizatum, cui ſupradictae decoctiones conſtanter ſuperbibendae.

Quoad ſpecifica ſtomachi roborantia, hic inter cetera mihi magis arrident ſequentia: Elixir ſtomachicum Hoffmanni, Liquor anodynus eiusdem Mineralis, Tinctura Abſynthii Med. Been, vel eiusdem Eſſentia Heluetii.

CAPUT II.

De Quartana.

Quartanae inſultus ſequentibus ſymptomatibus corripere ſolent, rigore nempe, qui paulatim procedit, pandiculationibus, moleſta quadam totius corporis ſenſatione gravante, & oſſa tibiarum praecipue contundente, vehemens deinde factus dentium ſtridorem, ac tremorem inducit, veluti iis, qui hyemali frigore rigent, faciei, & interdum totius corporis pallor fuſcus, ac pene lividus unguium color. Nonnulli mente non conſtant, & inania

inania loquuntur, inaequales rigidos, & contractos habent pulſus.

Poſt duas vel tres horas calor ſuccedit lente progrediens, nec ſummum gradum attingens, ſed plerumque mitis, faucium tamen ariditas, ac ſitis, praecordiorum angor, & corporis inquietudo, urina in principio tenuis, & cruda, deinde colorata, ſed variabilis, lienis tumeſcentia antecedit, vel coniungitur.

Veſpertinis ut plurimum horis invadit, autumnali tempore, vel declinante aeſtate.

Antecedentes, & occaſionales cauſſae eaedem eſſe poſſunt, ac in tertiana, tum ratione inſalubris victus, tum ratione intemperantiae ciborum, aut liquorum ſpirituoſorum, vel acidorum abuſus, vehementes animi affectus, tempeſtates inaequales, in locis paluſtribus commoratio, quorum aer acribus recrementis, & exhalationibus refertus inſpiratur, hinc nonnullis in regionibus endemia, ut in Pomerania, Weſtphalia, & aliis quibusdam locis Boream ſpectantibus, ut notat Hoffmannus (*a*). Haec & alia quam plurima quartanam febrem progignere valent.

Internae vero, & diſpoſitivae: ſiccum temperamentum, & macilentum corpus, in quo & humiditatis inopia fibrarum tonus rigidior fit, minus flexiles, & elaſticae membranae, arteriarum genus imperfecte oſcillat, eorumque vis propulſiva intercipitur; quare lente progreditur ſanguis in vaſis capillaribus, & a corde remotioribus, tum ratione impetus imminuti, tum ratione reſiſtentiae earundem capillarium arteriarum, quae ob ipſam fibrarum rigiditatem aegre dilatantur, & appellentem ſanguinem aegre traiiciunt, ex quo lentores febriles facillime congeruntur.

Sanguinis, & praecipue chyli in ipſum ſanguinem recenter delati moleculae, haud ſatis conteruntur, ut ſecretoria vaſcula ſubire queant, proinde imperfectae liquidorum ſeparationes, ipſaque ſecreta liquida ob diuturnam ſtaſim deteriora fiunt, ſalinae particulae, utpote graviores, ab oleoſis extricantur, deorſum tendunt, atque ſimul coeuntes aſperas, angulisque prominentibus irritantes moleculas componunt, quae membranoſis, ac nervoſis partibus infeſta ſunt; haec enim minimis vaſculis detenta illarum partium fibrillas feriunt, in maiorem tenſionem inducunt, & ad ſpaſticas criſpationes ſolicitant, quibus vaſculorum diametro coarctato, fluidorum circulantium, vel ſaltem rudium molecularum traiectio intercipitur; unde febris, ac imi ventris viſcerum, quorum in vaſculis lente fluunt per ſe liquida, obſtructiones, praeſertim lienis, cuius parenchyma, & vaſa laxioris texturae ſunt; hinc anguſtatis per eorundem nervorum criſpaturam venae portae ramulis, qui ſanguinem ab ipſo ad hepar traducunt; Lien, cuius arteriae minus coarctantur, quam venae, quippe durioribus conſtant tunicis, plus ſanguinis recipit, quam remittat, ideo refluente ſanguine, & lympha, quam

(a) *T. 4. p. 1. Cap. 11. de Febre quartana.*

quam illuc per vaſculorum lymphaticorum congeriem ad ſpleneticum ſanguinem diluendum copioſe affluere evincitur, tumet, atque induratur.

Haec rudium molecularum coacervatio, ſi capillaria vaſcula ita obſtruat, & regrediens ſanguis in arterias tanto impetu nitatur, ut eorundem elaſticitatem provocet, & ad frequenter oſcillandum ſollicitet, febris inſurgit.

Poſita maiori fibrarum tenſione, rigidoque vaſorum tono in quartana febre laborantibus, nonniſi fortiori fluidorum niſu, ſolidorum elaſticitas provocabitur, proinde febrilis paroxysmus nonniſi fortiori huiusmodi fluidorum niſu, qui a maiori vaſculorum obſtructione, ſeu copioſiori praedictarum molecularum ingurgitatione pendet, excitabitur; idcirco quartana poſt longius temporis ſpatium, quam tertiana revertitur.

Ob praedictam fibrarum duritiem non in tam vehementem oſcillandi vim ſolida abripientur, nec fluida in adeo rapidum motum propellentur, ideoque haud tam intenſus calor excitabitur, quemadmodum in tertiana; vaſorum tamen diametro non nihil coarctato, tenſisque membranis violenta fiet ex refluente ſanguine earundem membranarum, ac tendinum diſtractio, quae adeo ſenſibilem, & veluti oſſa contundentem dolorem efficit.

Hanc ſolidorum affectionem diſpoſitivam eſſe quartanae febris cauſſam, & illi immediate coniungi, ex dictis phaenomenis ipſam quartanam febrem comitantibus, ſatis conſtat, quemadmodum ex antecedentibus, quae ſupra attigimus, veluti victus durus, liquorum ſpirituoſorum, aut acidorum abuſus, acres exhalationes locorum paluſtrium.

His omnibus rigidam tenſionem ſolida inire neceſſe eſt; Victu enim duro magis exſiccatur corpus, duraque evadit fibra, ſpirituoſi vero, aut acidi liquores, nec non acres paluſtrium locorum exhalationes nervoſum genus penetrantes, atque irritantes praeternaturali duritie, ac tenſione eundem afficiunt. Ita confluentem, & epidemicam autumni tempore quartanam ſaepe fieri nonnulli obſervarunt (*a*), praeſertim ſi aeſtas praetermodum calida, & ſicca praeceſſerit, in qua copioſa fluidarum partium quantitas per tranſpirationem inſumitur, ſolidae partes areſcunt, ſuperveniente vero autumno, in qua aer frigidiuſculus cutaneos porulos conſtringit, tranſpirabilis materia cohibetur, & alio revertitur, ubi lenteſcit, craſſior fit, & aſperitatem acquirit, ipſa vero ſolida tum ex ambiente frigidiori, tum ex ſtagnantium molecularum irritamento magis rigeſcunt, vel criſpantur, & ita corpus ad quartanam ſubeundam diſponitur.

Quartana febris erit duplex, aut ſimplex, mitis vel acerba, eiusque paroxysmi longi, aut breves, prout febrilium molecularum aggeries maior, aut minor, eiusque in vaſis capillaribus coagmentatio citius, vel tardius contingat, citius, aut tardius ſolvatur, prout ipſarum molecularum natura magis, vel minus aſpera, volatilis, aut fixa, deni-

Ff 2 que

(a) *Sennert. de feb. Lib. VI. cap. 20. Bartol. Cent. 1. hiſt. anatomiae 95.*

que prout membranoſum ſyſtema magis, vel minus rigidum ataxiis, & contractionibus obnoxium.

Quartana febris, licet pro ſecura habeatur, quippe raro ad interitum ducat, tamen valde contumacem, cunctaque remedia interdum eludentem experiuntur medici. Talis eſt potiſſimum autumnalis, quae ſaepe toto hyeme perſiſtit, & usque ad vernum tempus perdurat. Haec autem imi ventris viſcerum, & praeſertim lienis obſtructione coniungi ſolet, vel ſaltem notabili ſanguinis cacochymia, non ſine vitioſa ſolidorum tenſione, quae praedicta ſymptomata antecedit, atque comitatur; idcirco periculoſa ſenibus, quia, ut animadvertit Bellinus (*a*), eorum ſolida ſumma ſiccitate rigeſcunt; accedente igitur quartana febre ad extremum gradum pertingit ſiccitas, ac lethalis evadit morbus.

Vere, aut aeſtatis principio invadens minus contumax, illo enim tempore aeris temperies, vel calor fluida rarefaciens, & ad peripheriam alliciens, ſolidorum fibras laxat, vel ſaltem flexibiliores reddit.

Nonnullis ſpontaneis excretionibus quandoque ſolvitur, E. G. puſtulis, impetigine, haemorrhoidum fluxu, vel etiam dyſenteria, eoque magis, ſi lienis obſtructione ut ſolet, conjungatur, ait namque Hippocrates: *Lienoſis difficultas inteſtinorum ſuperveniens bonum;* haec autem ſi moderata fuerit, & brevis, ut animadvertit Bellinus, quippe diuturna, & gravis in peiores morbos aegrum inducit, quemadmodum ex alio Hippocratis textu habemus: *Qui lienoſi difficultate inteſtinorum corripiuntur iis longam ſupervenientem dyſenteriam, aqua inter cutem, aut laevitas inteſtinorum excipit, & moriuntur.* Huiusmodi nempe affectio ſpasmodicam inteſtinalium membranarum criſpationem praemonſtrat, qua vel lymphatica vaſa occluduntur, ac lymphae fluxus prohibetur, vel ipſa vaſa lactea, quae cum chylus adire non poſſit, fecibus commixtus per inteſtinalem tubum deſcendit, hoc autem lienteriam parit, illud vero ad Hydropem diſponit.

Curativae indicationes itaque erunt, primo, ut primarum viarum infarctus, ex quo crudae, & vitioſae pravorum ſuccorum moleculae, ſanguinem adeuntes febrilem lentorem augent, per convenientia loca educatur; ſecundo, vitioſam ſolidorum tenſionem corrigere, & laxare, ita ut vaſa fluidorum impulſu facilius dilatari, & viciſſim maiori impetu in eadem niti queant; tertio, abdominis vaſcula ad viſcera excurrentia reſerare, & praepeditas ſecretiones naturali oeconomiae reſtituere.

Remedia imprimis chirurgica, & externa, quae praedictis indicationibus ſatisfaciunt, erunt: inunctiones partim laxantes, partim attenuantes, imo ventri applicandae; univerſales quoque ad peripheriam, ut fibrae mollitiem aſſequamur, & cutis meatus patulos reddamus; ad hoc tamen balnea aquae dulcis praeſtantiora ſunt, ſi opportuno tempore, & vacuis a febre

(a) *De febr. prop. XXXIII.*

bre diebus inſtruantur, vel ſaltem fomenta emollientia, & nonnihil diſcutientia, ſi viſcerum obſtructiones ex peculiari, vel univerſali hypochondriorum tenſione ſe manifeſtent, ad quas etiam internis remediis ſemper collimare opus eſt, ut proxima, & pertinacior febris occaſio amoveatur.

Ex purgantibus medicamentis, quibus ſolis, etiam ſi quartanae curationem obtinere non poſſimus, nihilominus ad curationis diſpoſitionem neceſſaria ſunt, emetica imprimis conſideranda, quae ſi primarum viarum, ceu ſtomachi infarctus ſe manifeſtet, maxime conveniunt, ex blandis, quemadmodum ſolventia, ſiquidem quartanas vehementioribus medicamentis tractatas interdum exaſperari, ex ſimplici duplicem, ex intermittente continuam fieri praxis nos docet, ac ratio ſuppetit, nempe fibra, quae praeter modum tenſa, & contracta, fortiter irritante quacumque vi, eo magis rigeſcit, aut contrahitur, hinc febris, vel intenditur, vel in aliud lethalem morbum quandoque migrat. Caſſia cum rhabarbaro opportunum erit medicamentum in ſicciori praecipue temperamento, quibus etiam ſal tartari, ſi addatur, utpote detergens admodum proficiet.

Febrifugo hic parum fidendum, quotidiana nos docet obſervatio, licet enim China Ch. ſiſtatur, ſaepe tamen ſedata, non extinguitur, ſed paulo poſt exurgit, cuius phaenomeni ratio ex eo petenda, nempe viſcerum obſtructiones adhuc permanere, vel ſolidorum tonum valde rigidum eſſe; hic enim Ch. Ch. uſu non flexibilis, ſed iners potius redditur, unde ipſius febris occaſio propius adeſt; ceterum, niſi praeviis eiusdem cautionibus, quas in tertiana expoſuimus, ad febriſugum confugere licet.

Ch. Ch. purgantibus coniuncta in quartana feliciori eventu adhibetur, quam ſola; Rhabarbaro, E. G., & ſale tartari commixta, quandoque eiusdem decoctio cum Sena, Polypodio, ipſoque Rhabarbaro. Si vero abdominis viſcera obſtructa detegantur, illa eadem deobſtruentia, quae in tertiana propoſuimus, optime convenient.

Hic tamen peculiares decoctiones aperientes, ac diſſolventes, quoniam poſita vitioſa ſolidorum tenſione, deobſtruentia diluta, vel deobſtruentibus diluentia ſuperbibere oportet; ſic enim fibras proritando humectamus, ideoque ad flexibilitatem, & elaſticitatem eisdem reſtituendam opportune agimus; e contra deobſtruentia ſicca, irritando, fibrarum tenſionem augent, nec non criſpationes, quibus capillaria, & ſecretoria vaſcula pene occluduntur, excitant, proinde febrem exaſperant, vel in deteriorem morbum commutant.

Hae decoctiones, quae Rhabarbarinis, Ammoniacalibus, vel Aloeticis ſuperbibendae ſunt, E. G. ex corticibus Tamariſci, Capparorum, ex rad. Ruſci, Aſparagi, Acori, Fumariae, Rubiae tinctorum, Saponariae, Ari &c.

Deobſtruentia, ſi forma liquida exhibere velimus, Infuſio Rhabarbari ſale Tartari, vel Ammoniaco extracta

 eſt

eſt praemittenda, in qua poſtea ipſius Rhabarbari praedictis alterantibus commixti ſequatur decoctio.

CAPVT III.

De Quotidiana.

Febris quotidiana minori impetu invadit, quam ſuperiores, nempe quartana, & tertiana, levi ſcilicet refrigeratione praecipue extremorum ſine rigoribus, & tremoribus, quemadmodum in praedictis obſervatur; Acceſſio quotidianae aequalis, quae nocturno fere tempore, vel ſummo mane fit, facies ſublivida, & ſubtumida apparet, corpus gravatur notabili in ſomnum propenſione; quibusdam nauſea, & lipothymia ſuperveniunt, nec non ventris inflatio, deinde calor mitis, nec ſitis intenſa; pulſus exigui diametri, nec vibrans, ceteris intermittentibus febribus rarior, aliquantum inaequalis, urinae in morbi principio tenues, & crudae, quoddam interdum ſedimentum deponentes, immaturas, & pravas quandoque continentes particulas, progreſſu autem morbi nonnihil coloratae, & craſſiores, alvi feces crudae, pituitoſae, flavo colore fere nunquam tinctae, ſudoris primis morbi diebus nihil, procedente morbo aliquid in paroxysmi declinatione, paroxysmi longiores ſunt, quam in ceteris febribus intermittentibus, quoniam ad quindecim, viginti interdum horas, plus minus, extenduntur. Rara eſt febris ſed contumax, & per integros menſes ſubſiſtit.

Haec ſunt, quae quotidianae legitimae junguntur, quae vero ſuccedunt, Cachexia, vel Hydrops plerumque ſunt, interdum vero ſoporoſi affectus, ut Coma, & Lethargus. Antecedentes cauſſae, ſunt: crudorum, aut viſcoſorum alimentorum natura, eorumque immoderata copia, vita otioſa, ac ſegnis, vel mentis labores, aut maerores, tepentes, & humidae tempeſtates, veluti flante Noto, in locis paluſtribus commoratio, aegri temperamentum phlegmaticum, atque pituitoſum, aetas puerilis magis, quam adulta, ſexus muliebris, ac menſtruorum defectus, praeſertim iis, quae ultimos adoleſcentiae annos attingunt.

Ex his manifeſte liquet, quotidianae febris diſpoſitivam cauſſam eſſe ſolidorum vitium quartanae febri oppoſitum, hoc eſt fibrae tonus ſummo gradu imbecillis, eiusque imminuta elaſticitas; quare eorundem ſolidorum momentum fluidorum pondere opprimitur, arteriae capillares fluidorum niſui cedentes promte dilatantur, ſed languido reniſu ipſa fluida admodum lente propellunt, ſanguineae, & craſſiores moleculae minime perficiuntur, quippe ſeroſi globuli, ex quibus reſultant, (a) arteriolarum ſyſtaltica vi langueſcente, ex qua compinguntur laxe coeunt, ita ut, cum ad capillares arteriolas pervenerint, aegre traiiciantur, immorentur, ac in ſerum fatiſcant. Augetur itaque ſeri, & lymphae proportio in vaſis ſanguiferis, turgeſcunt ſeroſa, & lym-

(a) *V. Cap. 1. Lib. 1.*

lymphatica vaſa, & ad cachexiam, vel hydropem tendit morbus.

Praeterea chyli particulae in ſanguineam maſſam delatae, ac imbecille praelum ſubeuntes ſanguineam naturam tarde adipiſcuntur, ac novo jugiter ſuperveniente chylo crudis, rudibusque moleculis obruitur cruoris maſſa, quae extremarum arteriolarum meatibus minime congruentes; ſed aſymmetrae, ac illorum diametrum exſuperantes facile haerent.

His tandem coagmentatis febris excitatur, (*a*) quae lente procedit, quia ſolida ex imbecilli elaſticitate languide oſcillant, nec vehementibus ictibus in fluida nituntur, idcirco haud multum accelerato ſanguinis motu levis eſt calor, tardae ſecretiones, longi paroxysmi.

Ventriculi atonia ab hoc morbo non disiungitur, immo hanc pravis digeſtionibus quotidiano inſultui materiam praebere, rationi conſentaneum eſt, quippe ructus, nauſea, oris inquinamentum, halitus nidoroſus, Cardialgia, & alia, quae ſtomachi repletionem arguunt, quotidianam comitantur.

Vitioſae huius materiae portio, nec non chyli craſſiores, & male attritae moleculae per vaſa lactea in ſanguinem transmittuntur, quae cum extrema vaſcula difficulter permeent, ipſius ſanguinis circulatio in iisdem praepeditur, & laceſſitis nitente fluido membranoſis, ac nervoſis partibus, febris inſurgit, aut exacerbatur. Sub hoc genere puellarum febrem, quae Chloroſis appellatur, comprehendo, cuius febris menſtruorum defectum, non quidem cauſſam, ſed ipſius ſymptoma eſſe, vel ſaltem ex uno, & eodem fonte menſtruorum defectum, & febrem oriri puto, ſiquidem plures illarum, quibus menſtrua nondum apparuerunt, aut ſuppreſſa ſunt, in alios diverſae naturae morbos incidunt, & verſa vice nonnullae ex illis, quae Chloroſi laborant, menſtruis excretionibus non prorſus orbantur.

Ex ſolidorum, ac fluidorum quidem affectionibus cauſſa eſt petenda; ſolidorum enim tonus, quippe imbecillis, ſupra fluida neceſſarium munus minime exercet, ſed ab ipſo fluidorum momento opprimitur, quare imperfecta fit ſanguificatio, ſanguinei globuli facile in ſeroſam ſubſtantiam abeunt, heterogeneae, & crudae particulae ex alimentis male ſolutis, chylique moleculis male attritis multiplicantur, imi ventris viſcera infarciuntur, praeſertim hepar, bilis particulae refluentes cruoris maſſam coinquinant, lymphatica vaſa exuberante seroſa ſubſtantia turgent; unde pallidus, ac ſubflavus cutis color, ac univerſalis oedematis principium, febris lenta, quae pauco temporis ſpatio intermittit, aliquando nullo, & ſub continua quotidiana continetur.

Hypogaſtricae arteriolae ad uterum tendentes obſtruuntur, ſanguis ad uterum, niſi lente propellitur, nec vaſa in illius cavitatem prominentia neceſſario impetu dilatantur, proinde, nec ad menſtrua explenda aperiuntur; ſanguis

(a) *Vid. Cap. 1. 2. ſect. huius.*

ſanguis utpote crudis particulis refertus pulmonaria vaſa aegre permeat, quae cum naturali elaſticitate, & propellente vi pene deſtituantur, infarciuntur, ac diſtenduntur, hinc ipſe pulmo praeternaturali fluidorum pondere gravatur, eorumque veſiculae nonnihil coanguſtantur, quod levem illam ſpirandi difficultatem, aut quandam anxietatem, quam ſaepe hoc morbo laborantes experiuntur, parit.

Quotidianam itaque febrem contumacem eſſe morbum non minus mechanica ratione, quam practicis obſervationibus ex communi ſaltem auctorum conſenſu edocti ſumus.

Hanc febrem Cachexia, & Hydrops ſaepe excipit, praeſertim, quae modo deſcriptae Chloroſi jungitur, quae ipſius Cachexiae principium eſt, quidquid diſtinguere placeat Etmullero.

Curativae huius febris indicationes erunt, e Cacochymia, viſcerumque infarctu corpus purgare, deinde ventriculo, & univerſo ſolidorum generi tonum reſtituere.

Remedia ex chirurgico fonte deſumta pauca ſunt, quae conveniunt; miſſio enim ſanguinis nocua eſſet. Inunctiones reſolventes, & diſcuſſivae hypochondriis applicatae utique conveniunt, ſi eorundem inflatio, aut peculiaris durities exploretur, ita, & emplaſtra ſtomachica, ſive epithemata eiusdem regioni applicata proficere poſſunt.

Validiora itaque auxilia ex internis remediis ſunt petenda.

Purgante univerſali praemiſſo, E. G. Manna cum Tartaro, aut Sena praeparata ad peculiaria deobſtruentia, fibrarumque contractilem vim provocantia nos convertere debemus.

Haec ſunt ammoniacalia, nempe pilulae de Ammon. Querc. Merc. dulci, pauco Diagridio, aut Mag. Mechoac., vel eiusdem Auctoris Tartareae, aut Schroederi, pilulae Cochiae, Foetidae, aliaeque eiusdem generis, quae alternis diebus exhibendae; aut epicratice purgando, ipſum Gummi Ammoniacum Rhabarbaro, & pauco Aloe coniunctum, quippe ſtomachicum eſt, addendo Tartarum vitriolatum, qui viſcidos humores incidat, vel, ſi expandendi, & corroborandi neceſſitas urgeat, flores ſalis Ammoniaci martiatos.

Huc quoque pertinere videntur pilulae Becherianae, quae quolibet die ſumi poſſunt.

His vero ſuperbibendo decoctiones aperientes, deobſtruentes iis ſimiles, quas in tertianae intermittentis curatione attigimus. Perdurante interim febre, etiam poſt abſolutam purgationem, ad martialia confugiendum, quae etiam levi deobſtruente coniungere expedit, veluti tinctura Martis tartarizata, vel aronizata Wedelii, Pilulae chalybeatae ex Fullero, potiſſimum in Chloroſi Virginum, in qua & ipſum Crocum Martis cum Rhabarbaro, fecula Ari, Trochiſcis de Myrrha ſatis aromatizatum admodum proficuum expertus ſum. His quoque decoctiones ſuperbibendae aperientes, & emmenagogae.

NATV-

NATVRAE MORBI

HYPOCHONDRIACI

EIVSQVE

CVRATIONIS MECHANICA

INVESTIGATIO.

CELEBERRIMIS ATQVE PRAECLARIS

SCIENTIARVM ATQVE ARTIVM

INSTITVTI BONONIENSIS

ACADEMICIS.

ANTONIVS FRACASSINI.

Quid mihi hoc rude opuſculum in lucem edenti gratum magis, quidque iucundius accidere poſſe ſperem, quam ſapientiſſimo graviſſimoque veſtro coetui illud dicare? Quippe duo in praeſenti mihi redundant beneficia, alterum ſcilicet ipſi operi decus, ex quo fiet, ut nec quisquam illud legere recuſaverit, nec fortaſſe de illo iudicaverit tam ſevere, quod et a Vobis, doctiſſimi non minus ac humaniſſimi Viri, factum iri non deſpero; Alterum vero atque potiſſimum, grati animi officium, quod nunc Vobis praeſtare mihi datum eſt, apud quos, cum ut aliquid in Phyſico - medica arte addiſcerem, e Patavino Lyceo Bononiam me contuliſſem, pulcherrimae doctrinae ſolidaque praecepta, unde mentem inſtruerem atque erudirem, mihi non defuerunt, pro quibus utinam parem Vobis gratiam referre poſſem. Cum tamen gratiarum actionem, non ſolum accepto beneficio, ſed etiam promerentis merito reſpondere oporteat, concinna de laudibus veſtris oratio texenda mihi eſſet; quod cum non rudis philoſophi, ſed eximii oratoris officium ſit, me orationis munus praetereuntem haud condemnaturos fore puto; inſignis enim Inſtituti Bononienſis Academia nec orationibus, nec oratoribus indiget. Satis igitur Vobis eſto, me veſtra humanitate ſumme devinctum fateri, et ſi quid minus inſuave in praeſenti opuſculo inveneritis, illud me e veſtrae doctrinae fonte hauſiſſe. Interim quidquid mihimetipſi etiam Vobis ſingulis vehementer cupio, atque exoro, ut diu valeatis, ac vivatis, qui ſcientiarum atque artium progreſſui, proinde et univerſae hominum ſaluti prodeſſe poſſitis.

INDEX
PARS PRIMA.

PROPOSITIO PRIMA.

Affectio Hypochondriaca eſt morbus corpori univerſalis, ſeu cunctas fere corporis partes afficiens.

PROPOSITIO SECVNDA.

Primaria affectionis hypochondriacae ſedes eſt nervoſum ac membranoſum ſyſtema.

PROPOSITIO TERTIA.

Hypochondriacus morbus eſt ſpaſmodica nervorum ac membranarum affectio, qua praecipue naturalis, quandoque et animalis, interdum etiam vitalis oeconomia perturbatur.

PROPOSITIO QVARTA.

Natura in aequabili et harmonica ſolidi nervei et membranoſi oſcillatione delectatur, et e converſo hac perturbata contriſtatur.

PROPOSITIO QVINTA.

Omnes hypochondriaci morbi cauſae, ſive extrinſecae, et occaſionales, ſive intrinſecae et diſpoſitivae ad harmonicum ſolidi nervei et membranoſi motum oſcillatorium deſtruendum tendunt.

PARS SECVNDA

CAPVT I. *De Affectione hypochondriaca calida et ſicca.*

CAPVT II. *De Affectione hypochondriaca calida et humida.*

CAPVT III. *De Affectione hypochondriaca frigida et ſicca.*

CAPVT IV. *De Affectione hypochondriaca frigida et humida.*

PARS TERTIA.

De Affectionibus hypochondriacis compoſitis.

CAPVT I. *De Affectione hypochondriaca hyſterica.*

CAPVT II. *De Affectione hypochondriaca ſcorbutica.*

CAPVT III. *De Affectione hypochondriaca phthiſica.*

CAPVT IV. *De Affectione hypochondriaca aſthmatica.*

CAPVT V. *De Affectione hypochondriaca calculoſa.*

CAPVT VI. *De Affectione hypochondriaca tympanitica et aliis affectionibus in ſolidum, in quas hypochondriacus morbus migrare poteſt.*

PARS

PARS PRIMA.

PROPOSITIO PRIMA.

Affectio Hypochondriaca eſt Morbus Corpori Univerſalis, ſeu cunctas fere corporis partes afficiens.

Si Affectionis hypochondriacae etymologiam ſpectemus, haec peculiaris morbi, ſeu peculiarem corporis regionem afficientis ideam nobis exhibet, nempe ea viſcera, ſive partes, quae coſtis ſubjacent; Vox enim hypochondrion apud Graecos idem, quod ſub coſtis apud Latinos ſignificat. Arabes quoque hunc affectum myrachialem nuncupantes cum Graecis in denominatione conveniunt; Nam *Myrach* abdomen ſignificat, in Marcello Donato legimus (a): Si vero plurima, hujus morbi accidentia eiuſdem caracterem conſtituentia perpendamus, univerſalem quidem, et nulli fere corporis parti ignoſcentem deprehendemus.

Univerſalem ratione ſymptomatum eundem paſſim agnoverunt medici, ex quo ſicuti ex febre, nulla pars aut functio corporis illaeſa remaneat, horumque in ſyndrome, atque varietate affectionis hypochondriacae naturam cōnſiſtere arbitrati ſunt omnes; Peculiarem vero ratione principii ac morbi ſedis, in regione ſcilicet hypochondriaca omnes fere, qui hunc morbum pertractarunt, ſtatuerunt.

Hippocrates, cui notum fuiſſe volunt nonnulli (b) ſub alio nomine, nempe morbi *reſiccatorii*, eundem ita deſcribit (c). *Non incediam, nec cibum ſumptum ferre poteſt, ſed jejuno quidem viſcera rugitum edunt, et ventriculi os mordetur, et alias, varia vomit, bilem, ſalivam, pituitam, et acre, poſtque vomitionem aliquantiſper melius habere videtur. Ubi*

 autem

(a) *Lib. 4. de Hiſt. Mirab.* (b) *Sennert. Pract. Lib. 3. P. 5. Sect. 1.* (c) *Ib. 2. de Morb. Sect. 5. P. mihi 484. Foeſ.*

autem ſumpſit ructus ei contingunt, cum rubore incenditur, ſemper ſe copioſum alvi recrementum dejecturum exiſtimat, cum vero deſederit, flatus infra demittitur, caput dolore vexatur, totum corpus huc, et illuc, velut acu pungi videtur, crura gravantur, debilitantur, imminuuntur, debiliſque evadit, et paulo infra: *Hic morbus diuturnus eſt, nec niſi conſeneſcentes deſinit; alioquin ad mortem uſque comitatur.* Nec latuit quoque Dioclem Caryſtium Antigoni Aſiae Regis Medicum, cui poſt Hippocratem, primas deferunt. Iſte ut apud Galenum legitur (a) in libro, cujus titulus: *Affectio, cauſa, curatio*, de Hypochondriaca affectione haec habet: *Porro alius oritur a ventriculo morbus, qui ſupra propoſitis non diſſimilis eſt, nominaturque ab aliis melancholicus, ab aliis flatuoſus, quem ſumpto cibo maxime coctu difficili, et cauſtico ſputum humidum idemque multum comitatur, idem ructus acidus, flatus, aeſtus in praecordiis, fluctuatio non illico, ſed cum retinuerint: interdum ventriculi quoque vehementes dolores, qui nonnullis ad dorſum uſque procedunt, concoctis deinde cibis quieſcunt, mox aliis ingeſtis eadem rurſus revertuntur accidentia, quae interdum etiam a coena moleſtant, atque evomunt crudos cibos, et pituitam, vel ſubamaram, vel calidam, vel acidam adeo, ut torpedine dentes afficiantur.* De morbi vero ſede, ſive cauſa proxima ita loquitur: *Ceterum flatuoſas vocatas affectiones ſuſpicandum eſt plus caloris, quam decet, habere in his venis, quae alimentum a ventriculo excipiunt, ſanguinemque in ipſis craſſiorem factum etc.* deinde: *Aiunt autem nonnulli os ventriculi, quod inteſtinis continuatur in huiuſcemodi paſſionibus inflammari, ac ob inflammationem ipſam, et obſtrui, et prohibere, ne alimenta ſtatuto tempore ad inteſtina deſcendant, quamobrem diutius, quam decet, in ventriculo manentia, et tumores, et aeſtus, atque reliqua, quae praedicta ſunt, efficiunt.*

A ventriculo quoque hypochondriacam affectionem ortum habere putat Galenus (b), qui ad ſuam ſententiam firmandam praedicta Dioclis verba adducit, quamvis ipſum Dioclem non nihil reprehendat, eo quia in recenſendis ſymptomatibus praecipua iuxta ipſum morbi caracterem deſignantia, metum nempe et moeſtitiam omiſerit. At Galenus de ſpeciali potius affectione, id eſt melancholia hypochondriaca agere viſus eſt, Diocles vero affectionis hypochondriacae diagnoſin in genere tradidit; ideoque immerito forſan ab eodem Galeno reprehenditur, ut animadvertit Sennertus (c).

Aetius (d) flatuoſam et praecordialem affectionem appellat, cuius principium in ventre quoque haerere putat, ut de melancholia hypochondriaca Galeni loquens exponit: *At vero*, inquit, *tertia melancholiae differen-*

(a) *Lib. 3. de loc. affect.* (b) *loc. cit. et in Lib. VI. Hippocr. de morb. vulg. com. 3.* (c) *Pract. T. 3. p. 494.* (d) *Tetrab. 2. Serm. 2. Cap. 9.*

ferentia, cuius principium a ventre haerere diximus, et quae affectio praecordialis appellatur, ſaepe ex relatis cognoſcitur. Primum enim incipiunt ventris ſymptomata, velut ſunt inflationes, rugitus, ructus acidi ac viroſi, et quod venter reſiccatur, et quod in ſeceſſibus ac vomitibus, et ructibus allevantur, et quod ipſi aegri percipiunt omnes vexationes circa praecordia conſiſtere.

Ita et Paulus Aegineta (a) a praecordiorum inflammatione oriri ſcribit, cuius verba ſunt: *Tertia melancholiae ſpecies, quam flatulentam et a praecordiis hypchondriacam appellant ob inflammata circa ſtomachum praecordia proveniens etc.*

Non ſolum vero Graeci auctores, de quibus adhuc, verum etiam Arabes de hypochondriaci morbi ſede conveniunt. Hos inter Avicenna (b), ut de aliis taceam, qui tum a liene, tum ab hepate infenſam ſtomacho materiam ſubminiſtrari cenſet, ex quo hypochondriaca affectio excitatur.

Veterum ſententiam ſecuti ſunt recentiores quotquot hunc morbum pertractarunt, demptis tantummodo duobus, ex iis ſaltem auctoribus, quos quidem pervolutarim, de quibus mox infra ſum dicturus, nec iſti a veteribus, niſi in phaenomenorum, ſeu ſymptomatum explicatione, quae a ſyſtematum varietate pendet, diſcrepant; Veteres enim quaedam ex accidentibus, quae hypochondriacum morbum comitantur, veluti capitis dolorem, vertiginem, delirium melancholicum, ſuffocationes, aliaque ab elato ex ventriculo ad oculos fuliginoſo quodam aut fumoſo halitu, aut craſſis quoque vaporibus (c) ſimilia ſuffuſorum accidentia fieri crediderunt, eademque ratione, ſublata ad cerebrum ab atra bile evaporatione, melancholica evenire in mente ſymptomata. Recentiores vero, aut per vicinarum partium conſenſum, ſi cor, mediaſtinum, diaphragma, aliaeque thoracis partes, ſive continentes, ſive contentae laborent, aut per animalium ſpirituum refluxum, ſi capitis, ſive internae, ſive externae partes afficiantur, excitata prius in ventriculo et inteſtinis nervorumque plexibus illuc perreptantibus communicata fibrarum *ataxia*, aut ſpaſmodica criſpatura, peculiarem morbum ratione principii, in ventriculo nempe, inteſtinis partibusque adiacentibus haerentis, univerſalem quoque, et unicuique corporis parti per ſympathiae leges infenſum haberi autumant.

Scio quidem aliquos, ſive veterum, ſive recentiorum in mali huius ſede ſtricte deſignanda non nihil inter ſe diſſentire. Quidam enim in meſenterio praecipue collocant, ut Rondeletius (d) Mundinus (e) Marcellus Donatus (f). Primus intemperiem ſiccam eiusdem viſceris accuſat, ſecun-

(a) *Lib. 3. Cap. XIV. p. mihi 98.* (b) *Lib. 3. fen. 13. Tract. 2. Cap. 1.* (c) *Galen. ibid.* (d) *Meth. curandi morbos cap. 42.* (e) *Anatom. Cap. 3.* (f) *De Hiſtor. mirab.*

cundus, et tertius eius glandularum ab humore craſſo et melancholico infarctum.

Alii ex veteribus praeter Avicennam in liene, quibus adſtipulantur Rhodius, atque Heurnius (a); Reiiciunt vero Sylvius de le Boe (b), Hoefferus in Hercule Medico (c), Hochſtederus (d). Alii in venae portae, arteriae coeliacae ac meſentericae ramis, ut Sennertus (e), qui cum Mercato quodammodo conveniens ex triplici fonte affectionem hypochondriacam oriri poſſe cenſet. Quorum primus: ſplenis, meſenterii, ac jecoris venae obſtructae; quae ab hoc ad ventriculum, vel a meſenterio in ſplenem vicinasque partes tendunt, quibus vaſis omentum quoque addit, utpote amplos a vena porta ramos accipiens, eiusque praeſertim cavitatem in ſiniſtro hypochondrio ſub diaphragmate a ventriculi, omenti, coli aliorumque connexione ortam, quam ita concluſam arbitratur, ut aquam flatumque continere poſſit, in eaque e vicinis viſceribus craſſos, pituitoſos feroſosque humores ſcatentes colligi, illo Hippocratis aphoriſmo inhaerens (f): *Quibus inter ventriculum et ſeptum transverſum pituita intercluditur, et dolorem affert, in alterutrum ventrem viam non habens iis per venam et veſicam verſa pituita, morbi ſit ſolutio.*

Alii veteribus Graecis ſupra citatis quodammodo inhaerentes, ut Higmorus (g) lienem a culpa ab Arabibus eorumque ſectatoribus appoſita vindicavit, et praecipuam huius morbi cauſam in ventriculi atoniam retulit, eiusque ſymptomatum rationes ab hoc petendas eſſe aſſerit.

Alii in ventriculo, et inteſtinis, ut Etmullerus (h), Conringius (i), Hoffmannus (k), qui in eorundem motus periſtaltici, quo gaudent, praeternaturali conſtitutione, et quidem tali ponit, ut ille partim ac in uno loco deiectus, atque deſtructus, partim et in alia loco intenſior, atque paſſim inverſus ab inferioribus ad ſuperiora tendens exiſtat. *Tales*, inquit, *et reſolutio, et diſtenſio ſpaſmodica ſimul praeſentes in inteſtinis, ſed diverſis locis ſe invicem excipientes genuinam mali hypochondriaci eſſentiam conſtituunt, et ad explicanda cuncta ſymptomata clariſſimum praebent fundamentum.*

Quidam denique hypochondriacum morbum ad convulſivos affectus ſpectare ac praecipua eiusdem ſymptomata ſpaſmodica eſſe, atque immediate a ſpirituum animalium, et ſucci nervei *anomaliis*, potius, quam a viſcerum coctioni inſervientium dyſcraſia pendere contendunt. Hi ſunt: Williſius (l) et Sydenhamius (m) qui noſtrae propoſitioni favere videntur.

Nos

(a) *Vid. Hoffman. Medicin. ſyſtem. Tom. IV. p. 3.* (b) *Diſſ. de uſu Lienis.* (c) *Lib. 3. Cap. 3.* (d) *Dec. 5. p. 502. et 588.* (e) *Pract. lib. III. Par. 5. Sect. 1.* (f) *Sect. 7. aph. 54.* (g) *Vid. Willis.* (h) *Colleg. Conſult. Caſ. LIII.* (i) *Diſſert. de Morb. Hypoch.* (k) *Tom. IV. Par. 3.* (l) *Cap. XI. de Morb. Convulſivis.* (m) *Diſſert. Epiſtol.*

Nos itaque, ne Auctorum ſententias particulatim referentes legentibus taedio ſimus, noſtram propoſitionem exponemus: Affectionem ſcilicet hypochondriacam non eſſe morbum alicui viſceri peculiarem, ſed univerſalem, nervoſum ac membranoſum ſyſtema praeſertim corripientem.

Quod ut liquidius conſtet, propria eiusdem ſymptomata, quae ad ipſius diagnoſim nos conducunt, ſunt diſcutienda, quorum praecipua tantummodo ex plurimis, ne dicam innumeris, quae nobis obviam veniunt, recenſebimus, ac ut recto ordine procedamus trium noſtri corporis cavitatum, ſive regionum inſigniorum affectiones hypochondriacos vexantes examinaturi ab imo ventre exordiemur, in quo conſiderandae

Graves tenſiones, atque intumeſcentiae, praeſertim ſub coſtis ſpuriis ſaepe in hypochondrio ſiniſtro, in quo durior, ac diſtincta percipitur, quaeque lienis infarctui paſſim tribuitur, nec perperam, ſi conſtans fuerit intumeſcentia, interdum circa umbilicum, et in quacumque abdominis parte, quae a ventriculo et inteſtinorum praeternaturali inflatione oritur, obtuſus, ſeu gravativus in regione ventriculi dolor a paſtu recrudeſcens, ſive quaedam moleſta ſenſatio, de qua valde queritur patiens, circa umbilicum, et in inteſtinorum praeſertim tenuium regione, interdum tormina et vehementes lancinationes, ſaepius vero murmura et borborygmi, alvus quibusdam laxa, aliis pertinaciter ſicca, aliis modo profluens, modo adſtricta, flatuum modo retentio, modo crebra expulſio, ſive per inferiora, ſive per ſuperiora, ex qua, licet levamen percipiat Hypochondriacus, tamen ab eorundem proventu rurſus opprimitur, haemorrhoidalium vaſorum tumefactio anum obſidens, quae in aliquibus in fluorem ſanguineum, quaſi menſtruum, degenerat, in aliis rariorem, frequentiorem in aliis, mictio crebra, quandoque difficilis et dolens, urina ſaepe tenuis, aquea, et copioſa, quod inter pathognomonica huius affectionis accidentia pro conſpicuo habetur (a), quandoque largo ſedimento, eoque arenoſo imbuta, cui addendum: in renum regione interdum dolor, qui calculum facile mentitur.

Symptomata vero, quae ſpeciatim ad ventriculum et oeſophagum ſpectant, ſunt: nauſea, et anorexia, appetitus vagus et quaſi delirus illi gravidarum res abſurdas appetentium non diſſimilis, in quibuſdam avidior, in aliis proſtratus, in his alimenta male concoquuntur, acidae viſcidaeque cruditates generantur, unde pharyngis glandularum infarctus, craſſioris, tenacisque materiae frequens ſcreatus, ructus acidi, ſtomachi ardor, cardialgia, nec non vomitus, quo vel glutinoſa materia redditur, vel liquida et adeo acris, ut dentes ſtupefacere valeat; in illis vero, quibus avidior appetitus, ingeſta parum contrita celerius a ventriculo faceſſunt, eoque magis

(a) *Sydenh Diſſ. epiſtol.*

gis ſi flatuoſa et rareſcentia, ut legumina, hordeacea, ac quaedam ſimplicia, aut dulcia et aceſcentia, ut lac et alimenta ex lacte confecta, ſaccharoque condita; vel fermenteſcentia ac ſtimulo afficientia, ut aromatica, ſive dapes in opiparis conviviis appoſitae aromatum copia, oleis volatilibus refertae, quae a Boerhaavio (a) Spiritus rectores appellantur, atque embammatibus imbutae, quae vitioſa epulandi cupido excogitare valet. Haec cruda non ſolum a ventriculo, ſed ab inteſtinis velocius transmittuntur, ac per alvum non ſine murmure eliminantur. Cum itaque nullus hypochondriaca affectione laborans ab huiusmodi ſymptomatibus immunis eat, duo corollaria inferenda ſunt.

Primum: Hypochondriacum morbum, licet corpori univerſalem, in abdominis tamen viſceribus praecipue ſaevire, ac nullam fere unquam corporis partem ab eodem corripi, quin abdominis viſcera ſimul compatiantur.

Secundum: Cum abdominis viſcera pleraque membranoſa ſint, veluti ventriculus, inteſtina, et meſenterium, in quibus utique prae aliis ſuam exercet tyrannidem hypochondriacus morbus, ideo nervoſas et membranoſas partes primarium huiuſce morbi ſubiectum eſſe credendum eſt.

Hic tamen monendum, cum membranoſas partes appello, illas non intelligo, quae interni tegumenti officium praeſtant, atque concavam cavitatum ſuperficiem, aut viſcera veſtiunt, veluti dura et pia mater in capite, pleura in thorace ac peritoneum in ventre, ſcio enim has membranas praecipue, quae ſolidis partibus adhaerent, ut dura Mater, ac aliae plures, non ſolum peculiari motu deſtitui, ſicuti de prima multi contra Baglivium et Pachionum animadverterunt; verum etiam ſenſu atque irritabilitate carere, quemadmodum a doctiſſimo Haller nuperis plurimisque experimentis ceteriſque a ſuis diſcipulis initis detectum fuit (b). Sed illas intelligo, quae ad quaedam viſcera conſtruenda concurrunt, eorumque ſubſtantiam efficiunt, nempe ventriculum, inteſtina, meſenterium, veſicam urinariam, renum pelvim, vreteres, cyſtifelleam, et alia, quae ab eodem auctore inter ſenſibiles et irritabiles partes enumerantur; nec non illas, quae externorum ſenſuum organa, ſive primaria ſenſationum ſubiecta conſtruunt.

Ex abdomine ad thoracem transeundo cordis tremores ac palpitationes inveniuntur, graves ſpirandi difficultates periodicae, quae ſiccum, et convulſivum aſthma conſtituunt, interdum adeo vehementes, ſed brevio-
res

(a) *Praelect. Acad. T. 3. 488.* (b) *Vide Diſſert. circa partes irritab. et ſenſibiles animalium. Joan. Geor. Zimmermann Diſſ. Philoſ.* de irritabilitate.
Petri Caſtelli Experimenta, quibus varias corporis humani partes ſentiendi facultate carere conſtitit. Vide tamen *pulcher. diſſ. Clariſſ. Thomas Laghi Bonon. edit. anno 1756.*

res ac tranſeuntes, ut ſuffocationem minentur, gulae compreſſio veluti globi cuiusdam ex inferioribus ad ſuperiora aſcendentis, ac deglutitionem impedientis, arteriarum oſcillatio, ſeu pulſus ſaepe contractus, modo rarus, modo frequens, interdum vehemens, ac vibrans, qui non ſolum in arteria radiali, ſed in aorta, mammaria ac coeliaca aneuryſma ſimulans percipitur.

Tandem capitis infeſtantia ſymptomata ſunt: Cephalalgiae et hemicraniae, temporum, et frontis dolor acutus ac feriens inſtar clavi, conſtringens, oculosque in conſenſum trahens cum lacrimarum effuſione, ſcotomia, faciei modo rubor, modo pallor, quandoque aeſtus cum extremarum partium frigore, et viciſſim rigor cum extremarum partium calore, ex uberiori ſalivae fluxu frequens ſputatio, virium proſtratio, ſenſuumque torpor, quibus interdum eorundem temporanea abolitio, ac quaedam paraplegia ſupervenit, vertigo, cadendi neceſſitas, niſi adminiculum ad ſe ſuſtinendum patiens inveniat, ſomnus difficilis, ſomniisque lugubribus ſaepe plenus.

Animi quoque mores perturbantur, commutanturque, ex levi ſiquidem cauſa iraſcuntur, aut valde moerent, inquietudine, angore et terrore prehenduntur, proprium morbum, ut graviſſimum ac lethalem mente concipiunt, amicis adſtantibusque, qui eosdem ſolari conantur, et a falſo morbi conceptu liberare, nec non a profunda moeſtitia bonis ominibus eruere ſtudent, fidem minime praebent, hinc ſaepe imaginatio laeditur, memoriae vis deficit, ratioque deflectit, proinde in melancholicum delirium incidunt.

Praeter ea quaedam notanda ſunt ſymptomata, quae ad totum corpus ſpectant, nempe cutis color pallido-fuſcus, muſculares ac nervoſae fibrae, vel nimis flexiles, imbecillesque, vel nimis rigidae, duraeque (quod, cum temperamenti, habitusque corporis diverſitatem efficiat, a rationali medico dignoſcitur) corpus ad quoscumque labores ſuſcipiendos torpidum ſe oſtendit, ſenſim emaciatur, artus lancinatoriis doloribus diſtorquentur.

Modo enarrata pluraque alia morbi hypochondriaci ſunt characteriſtica accidentia, quae ſingula recenſere nimis arduum eſſet.

Horum tot ſyndromes, atque combinationes fiunt, quot ſunt individua, quae idem morbus adoritur.

Expoſita itaque accidentia, cum univerſum corpus affligant, nec ulla ſit eiusdem pars, quae ab illorum tortura immunis ſervetur, hunc morbum univerſalem eſſe ratione corporis ſatis evincitur.

Dices cum Hoffmanno (a) ceterisque plurimis has hypochondriaci morbi affectiones univerſales fieri illo mediante conſenſu, quem nervoſae et membranoſae partes invicem nactae ſunt, ideo ventriculi, et inteſtinorum ſpaſmi ad alias etiam remotiores regiones propagantur.

Hh 2 Huius-

(a) *T. IV. p. 3. Cap. VI.*

Huiusmodi conſenſum in nervoſo ac membranoſo ſyſtemate quidem adeſſe nemo eſt, qui inficietur; verumtamen modo expoſita huiusce morbi accidentia, quae extra abdominis regionem ſunt, ex ſolo praedictorum viſcerum conſenſu oriri minime aſſentimur, quemadmodum, nec ex uteri (a) cum nervoſo ſyſtemate connexione hyſterica pathemata, de quibus tanquam particulari affectione in hypochondriaco morbo, veluti ſuo genere comprehenſa impoſterum agemus.

Equidem plurimi, ſive ſtomachi, ſive inteſtinorum morbi nullum hypochondriacae affectionis ſignum praeferentes obſervantur, et viciſſim hypochondriacae affectiones absque ſenſibili eorundem viſcerum paſſione, e. g. acuti ſtomachi aut inteſtinorum dolores, qui colica appellantur, nauſea, vomitus, cardialgia, cholera, ſcirrhoſi tumores, diarrhoeae dyſenteriae, iliacae paſſiones, aliique morbi, quibus cum ventriculi, tum inteſtinorum tunicae laceſſuntur, et ad motus ſpaſmodicos incitantur, tamen de hypochondriaca affectione nullam ſuſpicionem afferunt, et e contrario in quibusdam hypochondriacis nulla, vel ſaltem levis ſtomachi, et inteſtinorum affectio detegitur.

Plures quidem hypochondriacorum caſus referre poſſem, in quibus nulla tum ventriculi, tum inteſtinorum pathemata noſcere potui, quamvis multa ex ſupra deſcriptis accidentibus, ſive pectoris, ſive capitis regionem, ſive totum corpus circumvenientibus plane adeſſent; ſed cum Medicinae Profeſſores alloquar, quibus ſimiles caſus, ſicuti et mihi, non raro occurrunt, hos ideo ſilentio praetereo, Tyrones vero ut illas legant obſervationes tantummodo exhortor, quas Hoffmannus deſcribit (b), qui morbi hypochondriaci ſedem in ventriculo et inteſtinis cum plerisque recentioribus collocat; ex his ſecundam, decimam, undecimam, duodecimam, decimam tertiam perpendant, nec quidquam ſtomachi, aut inteſtinorum vitio tribuendum invenient; ergo hypochondriacae affectionis ſedes non in peculiari quodam viſcere, aut regione, ſed in univerſo corporis habitu ſtatuenda eſt, quod ex futuris propoſitionibus clarius elucebit.

(a) *Tract. de febr. Cap. XVIII.*

(b) *ibidem.*

PRO-

* *

PROPOSITIO SECVNDA.

Primaria affectionis hypochondriacae ſedes eſt nervoſum ac membranoſum ſyſtema.

Huius propoſitionis veritas ex praecedentibus corollariis ſatis deprehenditur, hanc tamen novis argumentis confirmare, et illuſtrare curabimus.

Quotiescumque hypochondriacum morbum tamquam univerſalem noſtri corporis affectionem agnoſcimus, nec ab imi ventris paſſionibus ſolo conſenſu ad reliquas partes communicatis omnino pendere, ſed revera in toto corporis habitu haerere, ac ſaepe immediate agere, nervoſum ac membranoſum ſyſtema huiusce morbi ſedem eſſe plane intelligemus; etenim, ſi univerſalis, vel in ſolidis inſidere concedendum erit.

Non in fluidorum maſſa, quippe eorundem fluidorum vitium ſupponeret, vel in quantitate, vel in qualitate, quibus addere poſſemus etiam in motu, niſi vitium motus a ſolidis ipſis oriretur. Si in nimia itaque quantitate, haec plethoricum quidem reddit corpus, non autem hypochondriacum.

Sanguinis quantitas naturali maior ſequentes parit effectus; arterias venasque magis replet, quare ſi eodem tempore, ac naturalis quantitas ex arteriis in venas migrare debeat, ſuamque circulationem abſolvere, ut integra vitalis poſcit oeconomia, maiori quoque celeritate vaſa percurrere neceſſe eſt.

Augetur vero celeritas ab aucta ipſius ſanguinis maſſa; 1. quia cordis fibras lacertosque gravius comprimit, iisque magis reſiſtit, nec non arteriarum tunicas fortius diſtrahit, ex quo reniſus, ſive momentum contractionis cordis et arteriarum per elaſticitatis leges maius evadit.

2. Quia, cum in maiori ſanguinis quantitate maior quoque animalium ſpirituum ſecernendorum materia contineatur, naturali copioſior a ſanguine cerebrum appellente eorundem ſpirituum fiet ſecretio, qui ad nervos influentes contractilem ſolidorum vim validiorem efficiunt; hinc plenior ac vibrans pulſus, proinde ſanguis ad cor rediens maiori momento eiusdem parietes diſtendit (a), a quo propellens ipſius vis magis provocatur, ideoque non ſolum validius, ſed frequentius cor contrahitur. Aucta igitur ſanguinis velocitate eiusdem globuli maiori impetu collidentes, ac in arteriarum tunicas vehementius impingentes praeternaturalem excitant calorem, quae accidentia febrem conſtituunt.

 Si

(a) *Boerh. Praelect. Acad. Cord. fab. vis et actio.*

Si autem ſanguinis quantitas ad illum usque gradum excreverit, ut cerebri arteriolae valde tumeant, pulſus ita mutatur, ut ſervata plenitudine ex frequenti vehementique rarus ac debilis evadat, ut animadvertit Bellinus (a); quoniam illae medullarem ipſius cerebri ſubſtantiam, nervorumque tubulos ita comprimunt, ut coanguſtato eorumdem diametro animalium ſpirituum ſecretio intercipiatur, ſimiliter arteriae, quae nervorum plexus ſequuntur, atque villos, ſeu fibrillas contractiles innectunt, horum ſinulos adeo coarctant, ut excluſo liquido contrahente rara et remiſſa cordis contractio ſuccedat, ideoque rarus debilisque pulſus percipiatur; vires quoque deficiunt, membra torpore afficiuntur, ſenſus ac motus hebetatur, obtuſus capitis dolor, aſſidua ad ſomnum propenſio, mens obſcuratur, color modo ruber, modo fuſcus apparet.

Turgentia copioſo ſanguine vaſa, ſi ab eodem ex quacunque cauſa rareſcente magis diſtendantur, haec in laxioribus partibus tenuique tunica donatis ſcindi poterunt atque pericuſoſas haemorrhagias parere, vel ipſe ſanguis ex capillaribus arteriolis nimis diſtenſis in venas totus difficulter migrans regreditur, ac in lateralia et ſecretoria vaſa vim faciens intruditur, lymphatica ſcilicet; unde inflammationes, ſive internae, ut phrenitides, apoplexiae, anginae, pleuritides, pulmoniae, hepatitides, aliaeque, vel muſculares et externae, ut rheumatiſmi, eryſipelae, ophthalmiae, ſed hae et ſimilia ab affectionis hypochondriacae ſymptomatibus omnino differunt; ergo non in plethora huius morbi cauſa eſt inquirenda.

Contra vero imminutae quantitatis accidentia ſunt: virium proſtratio, exiles pulſus, lipothymiae, pallidus cutis color, ac ſub oculis lividus, corporis macies, anorexia, ſeu cibi faſtidium, apepſia, ſeu alimentorum imperfecta digeſtio, aliaque plura, quorum nonnulla, licet hypochondriaco morbo communia ſint, tamen ab alia cauſa oriri, ſive accidentali, ſive morboſa evidenter cognoſcimus, veluti ex nimia ſanguinis evacuatione naturali, vel artefacta, alvi fluxu, fluore albo, gonorrhoea, diabete, lactatione, alimenti defectu, febre, aliisque morbis, quae liquida diſſipando corpus extenuant; nam quotiescumque noſtri corporis vaſa minorem fluidi copiam contineant, minus dilatantur, ac adipoſae membranae et cellularis muſculorum cryptae, ſi oleoſo, et pinguedinoſo ſucco detumeant, coanguſtantur, quare gracileſcunt muſculi et univerſum corpus emaciatur, ipſa vaſa utpote exinanita tonum amittunt, minor ſpirituum copia ſecernitur, ideoque muſculorum actio, quae tum a ſpirituum influxu, tum a ſanguine arterias implente expenditur, imbecillis redditur, ex quibus virium languor, exiles pulſus, ceteraque praedicta oriuntur accidentia, quae imminutam fluidorum quantitatem conſequuntur; ergo nec naturali minor

(a) *Prop. II. de febrib.*

nor fluidorum quantitas pro hypochondriaci morbi cauſa haberi poteſt.

Nec vitioſa eorundem qualitas eſt omnino culpanda; vitioſa enim fluidi qualitas praeſertim ſanguinis, vel in nimia e. g. craſſitie, vel tenuitate ponatur.

Si in nimia craſſitie; haec a nimis viſcoſo eiusdem ſanguinis latice oritur, ſeu a praeternaturali molecularum, ſeu lymphae, ſive ſeri aſpera, et inaequali ſuperficie, qua eaedem moleculae rubrum ſanguinis globulum efficientes ex aucto per maiorem ſuperficiem contactu arcte cohaerent, ob quam cohaerendi vim rubri iidem globuli adeo multiplicantur, ut ſeroſarum molecularum proportionem excedant (a); Quare ſanguis naturali fluiditatis gradu orbatus per minima vaſcula lente ac difficulter progreditur; ipſi namque globuli, quos ſeroſa pars vehere ſolet, capillares arteriolas pervaſuri facile inter ſe adhaerent, auctaque mole ipſarum arteriolarum diametrum ſuperante regrediuntur, ac reliquo ſanguini a corde venienti reſiſtunt, ob quam reſiſtentiam quandoque idem cor aegrius ſe exonerans violentiam patitur, hinc palpitationes, anxietates, reſpirandi difficultates.

Hi lentores, ſi in cerebri arteriolis contingant, gravativos capitis dolores, vertiginoſos affectus, hemiplegias pariunt, quibus ſymptomatibus, licet in hypochondriaca paſſione ſimilia obſerventur, diverſam tamen agnoſcunt originem, propterea quia praedicta ſymptomata a ſanguinis craſſitie orta opportunis non omiſſis depletionibus recedunt, atque attenuantibus exhibitis remediis, prorſus evaneſcunt, quod in morbo, de quo agimus, non niſi difficulter, licet validis ſaepe ac inceſſantibus auxiliis eidem occurramus, praeſtare poſſumus; unde tritum illud adagium: *hypochondriacum morbum eſſe opprobrium medicorum.*

Praeterquamquod non haec tantum recenſita accidentia huius morbi caracterem exhibent, ſed alia plura ex his, quae ſupra evoluimus, requiruntur.

Si fluidorum vitium in nimia tenuitate ponatur, ſive ob praeternaturalem molecularum ſanguinem conſtituentium parvitatem, qua ex imminuta ſuperficie decreſcente contactu, debilior quoque ſequitur eorumdem cohaeſio, eoque magis, ſi harum molecularum ſuperficies laevigata, et ad ſphaeroidem magis accedens, in qua minora ſunt eiusdem contactus puncta, ſive ob oleoſae ſimulque glutinoſae ſubſtantiae defectum, qua mediante ſeroſae moleculae facilius compinguntur, ac rubros globulos firmiores efficiunt; tunc rubra ſanguinis pars nimia celeritate per minima vaſa traiicietur, ac per illas praeſertim arteriolas unius tantum globuli capaces (b), in quibus iidem globuli veluti in praelo ſubiguntur

(a) *Ex Robert. Boil. exper. . . . . . Guglielm. de Sangu. nat. Mazini T. 2. part. 1. diſſert. 1.*

(b) *Schreib. Elem. Med.*

tur (a); quare cum pauciores earumdem arteriarum ictus ſuſtineant, nec non leviores ob parvum ipſorum, globulorum diametrum, qui a ſyſtole non ſatis comprimi poteſt, ideo nimis laxa debiliorque eiusdem ſanguinis craſis facile in ſerum fatiſcit, ex qua rheumaticae affectiones, aſthmata, hydropes.

Inſuper exiliores hi globuli ex propriis vaſis in aliena nullo negotio intruduntur, data nempe occaſione vehementioris corporis exercitii, aut externi caloris, quo ſanguinis rareſcentia augeatur, et progreſſivus motus non nihil acceleretur; hinc lymphatica vaſa craſſiori, ſeu rubra ſanguinis parte turgent, quod phlogoſes, eryſipelata, ac internas inflammationes conſtituit; his accedunt haemorrhagiae, cruenti vomitus, ac haemoptyſes, ſive per vaſorum ſciſſuras, quae diaereſis nomine veniunt, ſive per tranſudationem, ſeu diapedeſim, quae tamen, niſi magna praeeunte vaſculoſae tunicae extenuatione, vel valida preſſione, fieri (b) nequit, ſive per ſecretoriorum vaſculorum oſcula violentam eruptionem, quam anaſtomoſim vocant, per quae oſcula in ſtatu naturali aliquis ſuccus ad aliquod officium deſtinatus, ſecernitur.

Haec autem accidentia, et ſimilia, quae a ſanguinis nimia tenuitate oriuntur, nullam cum hypochondriaco morbo affinitatem habent.

Si vero fluidorum vitium non in ſola craſſitie, aut tenuitate earumque partium amiſſa naturali, proportione, ſed peculiari molecularum liquida noſtri corporis componentium morboſa affectione ſupponatur, erunt e. g. ex elementaribus ſanguinis partibus nonnullae, vel etiam plurimae irregularem et anguloſam figuram nactae, quae globulos, ſive ſeroſos, ſive lymphaticos non ſphaeroideos, aut ellipticos, ſed polygonos efficiunt; hae cum ſuperficiebus non punctis iisdem occurrentia corpora contingant, illis facile coëunt, quoniam adhaeſionis vis ſuperficierum contiguarum rationem habet, ideo viſcida ſunt.

Proprium eſt viſcidarum ſanguinis molecularum ad latera vehi (c), quia arteriarum lateribus, quibus impinguntur, adhaerent, ſicque ut aliae rotundae ac ſolidiores in axem reflectunt, per quam, ſeu per lineam rectam, omne corpus, niſi reſiſtentiam inveniat, excurrere debet. Atqui ſolidiores, ac rotundae ſanguinis moleculae minorem reſiſtentiam inveniunt, quippe a ſolidorum impulſu maiorem impetum adeptae ceteras viſcidiores, leviores et oblique progredientes ad latera diſpellunt, et antecedunt; ergo ſolidiores ac rotundae ſanguinis moleculae per axem arteriarum plerumque vehuntur. Frequens huius legis experimentum habemus in fluminibus, praecipue rapidioribus, in quibus ſaxa, et glarea per medium alvei velociter abripiuntur, dum arenoſae terreae ac argilloſae partes aquae mixtae ad latera ac ripas verſus ſecedunt.

(a) *Boerhaav. praelect. Acad. T. V. Morb. Org.* (b) *De Gorter. Chirurg. Lib. 3. Cap. II.* (c) *Michel. Diſſer. de Separ. fluid. p. 53.*

dunt. Praedictae autem maſſulae aliis praecedunt non ſolum ratione gravitatis, quae aequali poſita utrarumque velocitate harum impetum auget, (ex Mechanicis) verum etiam ob rotundam earumdem figuram, quae cum ceteris minorem collidendi, & confricandi occaſionem praebet.

Sanguinis itaque particulae in arteriis cum aliae per axem canalis progrediantur, aliae ad latera (*a*) depellantur, ad ſeparationem diſponuntur, ac leviores ad lateralia & ſecretoria vaſcula tendunt; Hae tamen leviores particulae, ſi nimis irregularem & polygonam figuram acquirant, in iisdem ſecretoriis vaſculis facile haerent, ad quas aliae accedentes ipſorum canalium diametros occludunt, ceteriſque advenientibus obſiſtunt, idcirco ſeparationes intercipiuntur, ac ſecernenda liquida regredientia organorum ſecretoriorum, aut glandularum infarctus producunt, qui in abdominis viſceribus, hepate ſcilicet, liene, meſenterio, & ventriculo, in quibus liquida lento motu progrediuntur, ſaepe eveniunt.

Horum canaliculorum infarctu praeſertim, ſi ventriculus, tenuia inteſtina ac meſenterium afficiantur, quaedam aliquando excitantur, accidentia, quae Hypochondriacum morbum ſapiunt, ſed niſi peculiari ſolidorum vitio jungantur, pathognomonica hujus morbi ſigna prorſus deſunt; Siquidem multi e. g. hepatis *Emphraxi* laborantes, etiam cum impedita bilioſi ſucci ſecretione, quam icterus, vel notabilis ſanguinis cacochymia excipit, Hypochondriaci tamen nullo modo vocari merentur; Quemadmodum & alii, quorum lien valde tumet, cum imminuta urinae ſecretione, alvi ſiccitate, quam intumeſcentiam vaſorum quoque hepatis obſtructio comitatur, quia ſanguis per ſplenicos venae Portae ramos exiens ipſum hepar ingreſſurus haud ſatis dilutus attritusque, ut par eſt, egreditur (*b*), idcirco illius ſanguinis, quem ad bilis ſecretionem ceteri eiusdem venae Portae rami afferunt, naturalis craſſities non temperatur, quae ſecretorios bilis meatus obſtruit.

Alii viſcoſo farcimine diſtentas meſenterii glandulas habent, nec non inteſtinorum, quae non ſolum a peculiari eorundem munere deficiunt, chyli ſubſtantiam diluendi, ac faeces lubricandi, ſed ex ſtagnantibus ſuccis vehementer diſtractae nervorum plexus in conſenſum trahunt, non ſine acutis ventris torminibus, ac ſpasmodicis criſpationibus, cui addenda, poſita eorundem ſuccorum ſtagnatione ſalinarum partium volatilium exaltatio, vel fixarum coagmentatio; Volatiles enim particulae viſcerum calore attenuantur, ac ratione aequilibrii exhalare conantur, fixae vero & graviores ad unum fere centrum tendentes in maſſulas coëunt ſiccas & anguloſas, ferientes membranas, quae in meſenterio per chylum in

(a) *Boerh. Praelect. Acad. Tom. I. Sanguin. nat. De Gorter. de Secret. Opuſc. Tract. 1.* (b) *Boerh. Praelect. Acad. Lien. act.*

in ſanguinem traiectae totam maſſam coinquinant. Hae cum ad extrema vaſcula, ſive ſecretoria organa perveniunt, ſecretionum materiam vitiant, ac membranarum fibrillas proritando oſcillatorium eorundem motum accelerant, quem nimis copioſae ac immaturae ſeparationes, Diarrhoeae, Dyſenteriae, Coeliacae paſſiones conſequuntur, vel irritando ac ſpasmodice afficiendo eumdem motum coërcent, proinde ſeparationes ſuſlaminantur, & alvi ſtypticitates, ventris intumeſcentiae ac farcimina prodeunt, quae humorales febres plerumque portendunt.

Alii denique, quorum ſtomachi quoque glandulae crudis aſperisque ſuccis ſunt refertae cibi faſtidio, nauſea, obtuſo capitis dolore queruntur, aliquando vertigine & vomitu, quo mediante praedictarum cruditatum aggeries ſe manifeſtam reddit, nihil tamen de Hypochondriaco morbo ſapiunt, & e contrario plures Hypochondriaci ſatis appetunt, nec quidquam amari, aut glutinis in ore percipiunt, nec ſtomachi repleti, ſeu malae digeſtionis ſigna experiuntur, ut prima propoſitione innuimus.

Si vero univerſalis ſit praedictarum molecularum irregularem & polygonam figuram habentium infarctus, veluti in cutaneis glandulis mentibusque, cutaneos quoque affectus parit, veluti impetigines diverſae ſpeciei, vitiligines, herpetes, ſive miliares, ſive exedentes, acores, porrigines, tineas aliaque, vel in muſcularibus membranis rheumatico-ſcorbuticos dolores, gingivarum lacerationes, profunda & incurabilia ulcera.

Hos aliosque innumerabiles morbos, qui malam fluidorum temperiem arguunt, licet membranoſo ac nervoſo ſyſtemati ſtimulis ac vellicationibus infenſos eſſe experiamur, hypochondriaca tamen affectio, niſi fortuito comitatur, vel potius tamquam diſpoſitiva cauſa praecedit; Ergo hypochondriacae affectionis mechanismus non in vitioſa fluidorum maſſa, ſed in ſolidis latere cenſendum eſt, niſi ad fluidorum maſſam animalem ſpiritum revocemus, in quo nonnulli, veluti Sydenhamius, eumdem mechanismum collocant, quod an vero nitatur, ſequenti propoſitione exarabimus.

Quotieſcumque hunc mechanismum per ſolidorum vitium fieri conſtet, primariam quoque ſedem in nervoſo ac membranoſo ſyſtemate habere comperiemus.

Solidas noſtri corporis partes nervoſis fibris conſtare, atque contextas eſſe, multi ex recentioribus volunt, inter quos Wepferus, & Boerhaavius (a), pluribus innixi fundamentis, ſcilicet, pene nullam, quamvis exilem corporis eſſe partem, quae ſenſu, vel motu careat; deinde magnam cerebri molem conſiderant, cui cerebellum, medulla oblongata & ſpinalis junguntur, nec non ingentem nervorum ubique diſtributorum numerum, denique corporis baſim in embryone, quae carina eſt, ſeu ſpinalis

(a) *Nervor. propag.*

nalis medulla, ex qua reliquae partes & viſcera originem trahunt.

Hoc quidem ad obſervandum lumen nobis praebuit primus Hippocrates (*a*) analogiam docens inter ovipara, & vivipara, cui inhaeſiſſe videtur Ariſtoteles, qui non paucas & accuratas obſervationes nobis reliquit, & inter recentiores Fabricius ab Aquapendente (*b*), Harveus (*c*), Veslingius (*d*), ſed omnium luculentius, & accuratius Malpighius (*e*), volucrum nempe naturam cum humana conferendo, & ovorum incubatorum ſingulis diebus usque ad vigeſimum, quo pullus excludi ſolet, mutationes & phaenomena obſervando, in quibus & Lanciſius incubata ova crebrius inviſendo multa detexit (*f*). Similes autem obſervationes ab aliis plurimis repetitae fuerunt, ut a Stenone, Langlei (*g*), & Maitre Jean (*h*).

Obſervavit itaque Lanciſius poſt ſex, aut ſeptem ab incubatu horas in cicatricula carinam cum pulli rudimentis perſpicue apparere, poſt horas vero duodecim caput pulli cum vertebrarum nodis conſpicua fieri; duodevigeſima circiter hora vaſa umbilicalia clare, cor autem elapſa vigeſima octava ad ſpinae latus, ac ſub ſpecie tantum varicoſi, ac ſemicircularis tubuli nondum pulſantis deprehendit.

Ex quibus obſervationibus concludit praedictus Boerhaavius (*i*) primum omnium in foetu eſſe nervorum ſyſtema, quod tunc in eiusdem primordiis carinae figuram exhibet, deinde viſcera & artus. Inſuper animadvertit caput ad reliquum corpus maiorem habere proportionem, *quo animal ſuae origini propius fuerit*, ſicut in Anthropogenia Ruyſchiana (*k*) exprimitur, capitisque recens nati infantis ratio pictoribus jam obſervata eſt ad totum corpus ut 1 : 3. & in adulto, ut 1 : 8. ideoque conſonum eſſe ex cerebro eiusque propaginibus, ſeu nervis conſtrui totum corpus.

Huic tamen ſententiae non aſſentitur omnino doctiſſimus Haller (*l*) quasdam obiectiones adducens, quae ad has rediguntur; arteriarum nempe ac cellularis ſubſtantiae oſſiumque magnam partem nervis deſtitui; modificandam igitur Boerhaavii propoſitionem concludit. Verum hoc diſcutere ad nos non pertinet, eoque minus, quia praedictae obiectiones propoſitioni noſtrae omnino favent, maiusque pondus addunt.

Quis enim rei medicae tam ignarus neſcit vitalia organa, cor ſcilicet & arterias in Hypochondriacis minime laceſſiri, quippe a febre immunes iidem eſſe ſolent, aut ſuperius enarrata eorundem ſymptomata examinando, e convulſivo genere eſſe non animadvertet? Idcirco cellularis fabrica & oſſa, utpote nervis minus inſtructa, raro ac levius afficiuntur.

(a) *Lib. de Natura pueri n. 36.* (b) *De forma foetus.* (c) *De generat. anim.* (d) *In Opere poſth.* (e) *Epiſt de Ovis incub.* (f) *Prop. XXIV. de motu cordis.* (g) *De generat. animal.* (h) *De la formation du Pulet.* (i) *N. 301.* (k) *Tab. 1. 2. 3. Theſ. 6.* (l) *T. 2. ibid.*

PROPOSITIO TERTIA.

Hypochondriacus morbus eſt ſpasmodica nervorum, ac membranarum affectio, qua praecipue naturalis, quandoque & animalis, interdum etiam vitalis oeconomia perturbatur.

Naturalem oeconomiam illam dico naturalium functionum ſeriem, quibus mediantibus humani corporis ſanitas conſervatur.

Vitalem, quae illas noſtri corporis actiones reſpicit, quibus ceſſantibus vita quoque ſtatim deficit. Hae autem actiones in ſyſtole, & diaſtole cordis imprimis conſiſtunt, quarum ope idem cor ſanguinem exprimit, & recipit, deinde in arteriarum oſcillatione, qua ſanguis ab his recipitur & ad venas propellitur, ut ad cordis ſinus redire poſſit; Uno verbo vitalis actio a progreſſivo, & circulari ſanguinis motu immediate pendet, quo ſublato ſanitati etiam perfectae mors continuo ſuccedit.

Animalem denique oeconomiam illam facultatem, ſeu potentiam quamcumque actionem exercendi, quae vel mutata mente mutatur, eique ſervit, vel exercita ipſam mentem mutare valet, mens enim illius, qui e. g. philoſophiae ſtudium colit, multas acquirit notiones, atque ideas, quas ruſticus, aut bajulus ignorat, ac juxta ipſas animales actiones determinat. Ita ſi quis in tenebris prius verſetur, deinde oculos ad lucem aperiat, ut omnia objecta clare videat, ſtatim cogitationes ſuas mutat; quemadmodum ſi quis in noctis ſilentio fragorem repente audiat, aut ſtridorem, aut muſicum concentum novas excipit ideas, atque cogitationes: quod etiam de aliis exterioribus ſenſibus intelligendum eſt; ergo, animalis oeconomia eſt facultas quascumque noſtri corporis actiones edendi, quae pro arbitrio mentis mutantur, atque mutatae cogitationes quoque mentis mutant.

Propterea differt animalis facultas a vitali, & naturali quippe vitales & naturales actiones a mente minime pendent; ſiquidem cor atque vaſa inſcia, aut ſopita, vel etiam invita mente moventur, ſicuti & naturales, veluti coctiones, ſeparationes, appoſitiones, excretiones.

Plerique medicorum de convulſivis affectibus agentes convulſionem, ſeu ſpasmum a motu convulſivo diſtinguunt; per primum, praeternaturalem & conſtantem contractionem intelligunt, qua pars affecta rigida & contracta manet; per ſecundum, inconſtantem & alternam contractionem, id eſt motum, ſive celerem & concuſſivum, ſive lentum & intermittentem, qua pars affecta tremit, aut diverſimode & per vices convellitur.

Ego

Ego autem in praeſenti affectionis ſpasmodicae nomine utrumque ſpasmum intelligo, quem ratione ſubiecti, ſive loci, in quo agit, triplicem conſidero: animalem ſcilicet, qui muſculos voluntario motui ſervientes invadit; naturalem, qui viſcera praeſertim membranoſa & nervoſa naturalibus functionibus deſtinata; vitalem denique, qui cor arteriasque, ſive nervos his potiſſimum partibus proſpicientes prehendit.

In humano & cuiuscumque generis animalium corpore duae leges, ſeu proprietates modo ſunt notandae; 1. ſolidas partes, ſive muſculoſas, ſive membranoſas, ſive nerveas contractili vi pollere, quod plurimis obſervationibus evincitur.

Si muſcularis pars ferro ſecetur, aut quocumque modo vulneretur, ſectae fibrae contrahuntur, & ad ſuum principium, vel locum, cui nectuntur, accedunt. Naturalem contractionis effectum experiremur in quibuscumque muſculis, etiam minus laeſis, niſi ſuorum antagoniſtarum actio eisdem contra niteretur. Hoc enim manifeſte deprehendimus in quibusdam hemiplegiis, vel ſpasmo cynico affectis, in quibus os, naſus & oculus, vel dimidia faciei pars oblique torquetur, quia alterius lateris muſculi ob paralyſim, ſive perfectam ſive imperfectam propriam ſe contrahendi vim amittunt, qua oppoſitis reſiſtunt, & ſic aequilibrium inter ipſos tollitur, quod in dictis faciei torturis dignoſcitur.

Non ſolum vero praedictae partes organicae, ſeu muſculi, membranae & nervi contrahendi vim nactae ſunt, ſed etiam quaelibet earundem fibrarum, quibus conſtant; ita, ut ſi diverſa ſit harum fibrarum directio, compoſitus, & oſcillatorius organicae partis motus obſervatur (*a*), qui in ipſis animalis partibus etiam reciſis plane detegitur; nam cor ranarum extractum etiamſi in fruſta diviſum oſcillatorio motu movetur, quemadmodum avium, ſerpentum, & piſcium, ipſorumque canum; imo & humanum cor, ſi a recenter demortuo extrahatur, ac levi ſtimulo pungatur, palpitare cernimus. Bovum quoque nuper necatorum muſculoſae partes contrahuntur viciſſim, ac relaxantur (*b*).

Oſcillatorii huiusmodi motus in membranoſis etiam partibus praeclarum nobis exhibent exemplar ventriculus & inteſtina, quem motum periſtalticum, ſeu circumpreſſorium paſſim appellant anatomici. Hoc mediante modo contrahuntur inteſtina, ac propriam longitudinem minuunt, modo conſtringuntur, ac diametrum coarctant. Quare reptilium inceſſum imitantia vermiculari motu, qui cum periſtaltico ſynonymus eſt, moveri quoque dicuntur.

Hunc a reciproca fibrarum inteſtinalium muſcularis praeſertim tunicae actione immediate oriri quis neget, cum ipſarum fibrarum directionem prorſus ſequatur? Quae enim per inteſtini longitudinem excurrunt, ſe contra-

(a) *Bellin. de Vi contra Fr.* 1. (b) *Vid. plura Cap. VI. Part. I. Tract. mei de febr.*

contrahendo eamdem minuunt; quae vero per latitudinem, circumeuntes inteſtinalem tubum conſtringunt, atque producunt. Idcirco ventriculus, cujus varii muſcularium fibrarum ſunt ordines, ſicuti irregularis figura, magis compoſitum edit motum ad ingeſtorum perfectiorem attritionem naturae conſilio ita praeordinatum.

Altera lex, ſive proprietas hic conſideranda; eſt ipſarum fibrarum elaſticitas, ſeu reſiliendi conatus, quo ab aliqua vi diſtractae fibrae ad propriam actionem vehementius excitantur.

His poſitis, oſcillatorii organicarum partium motus mechanica melius concipitur, tunc cum longitudinales fibrae naturali vi ſe contrahunt, transverſales neceſſario diſtrahunt, eorumque contractilem vim provocant ita, ut haec ſuam actionem ineant, quae actio remiſſis longitudinalibus prius contractis praevalet, easdemque viciſſim divellit, quae ad contractionem rurſus excitantur, & ita alternus, ſeu oſcillatorius motus perennat.

Periſtalticum tamen inteſtinorum motum ſcio nonnullos, etſi paucos, in dubium revocare, ſcilicet, D. Haguenotum (*a*) cui alius auctor Gallus aſſentitur (*b*): Primus paſſionis iliacae ac ſtercorei vomitus phaenomenon in abdominis muſculos inteſtina jam obſtructa comprimentes refert, & antiperiſtalticum motum omnino rejicit, quibusdam innixus experimentis in felibus plerumque captis, in quibus, ſicuti animadvertit Haller (*c*) periſtalticus motus obſcurior. Quae tamen experimenta, ſi cum aliorum auctorum obſervationibus comparentur, ad hunc motum proſcribendum parum valent (*d*).

Antiperiſtalticum inteſtinorum motum etiam Galeno notum fuiſſe clare videtur (*e*), qui attractricis potentiae ſymptomata quodammodo explicans de volvulo mentionem facit: *Quum enim*, inquit, *ſecundum naturam ſe habuerit ventriculus, e ſupernis partibus ad ſe trahit, atque per inferiora dejicit; cum vero praeter naturam affectus eſt, etiam ab infernis aliquid aſſumit, quippe nonnullis clyſteres adeo aſcenderunt, ut vomitione rejicerentur, quemadmodum & ſtercus per lethales volvulos*, & paulo infra. *Quod inteſtina conſtringantur, id ipſis ſecundum naturam convenit, atque conſtrictionis auxilio adiuta cibum ad infernas partes dejiciunt; verum per affectus quosdam, quum conſtringi incoeperint, ea, quae in ipſis continentur, ab infernis ad ſuperiora feruntur. Ita ſolet evenire nonnullis, quibus non licet ventris onera deponere, quia verſantur, vel in foro, vel in alio loco, vel negotio, ut humor quispiam acris ad ſedem usque deſcendat, ibique violenter retentus rurſus ad ſupernas partes referatur. Incipit enim motus a podice animalis potentiae inſtrumento, deinde quodlibet inteſtinorum ipſum expellit ad proximum,*

(a) *Memoir dell' Academ. de Sciences 1713.* (b) *Anatom. d'Heiſter.* (c) *XCIII. not. 6.* (d) *Haller diſſertat. circa partes irritabil. & ſenſibil. animal.* (e) *Libro 3. de Symptom. Cauſ.*

mum, quod loco ſuperiori conſtitutum ſit, haud aliter quam antea, quum deorſum trudebatur . . . . Itaque non mirum, ſi per tam violentas inteſtinorum conſtrictiones, aliquando tum clyſter, tum ſtercus ad ventriculum praeter naturam deferatur.

Ex quibus, Iliacam paſſionem non ſemper ad inteſtinorum via occluſa, ſed ab inverſo quoque expulſivo eorumdem inteſtinorum motu oriri Galenum crediđiſſe conſtat, quod poſterioribus multorum obſervationibus confirmatur, quarum nonnullas quidem notabiles narrat Sennertus (*a*). Mattheus de Gradibus puellae hiſtoriam ileo laborantis tradit (*b*), quae alvo ſuppreſſa non ſolum faeces, ſed paulo poſt etiam clyſteres injectos per os rejecit, cui poſtea cum ſuppoſitorium longum immiſſum fuiſſet, poſt horae circiter minutum ad ſtomachum aſcendit, & vomitu expulſum fuit; aliud deinde applicatum, ſed ad coxam prius filo alligatum, tamen rupto filo ſurſum raptum fuit, ac cum fili portione brevi per vomitum rejectum, quod & tertia vice, licet quadruplo filo reiteratum fuerit experimentum, res eumdem habuit effectum, & cum filorum appenſorum parte ſuppoſitorium evomuit puella.

De ſuppoſitorio per os rejecto aliam obſervationem refert Guainerius (*c*), & Jacobus Oetheus quamdam puerperam ſebaceae candelae ſuppoſitorii loco immiſſae fruſtula poſtero die evomuiſſe narrat; quae phaenomena & obiectiones antiperiſtalticum motum impugnans Hagvenotus (*d*) imi ventris muſculorum actione ſolvere, & explicare (ſed minus apte) conatur.

Praedictum utrumque motum multi deſcribunt, & obſervationibus confirmant, inter quos Gliſſonius (*e*) Peyerus (*f*) in ranis Wepferus (*g*) multoties in brutis, in foemina quoque, ut apud Peyerum legitur (*h*), conſpicuum eumdem motum obſervavit; ita & Helvetius, Ruyſchius in duobus felibus (*i*), Harvejus in damis (*k*). In animalibus morientibus, aut mortuis, nondum tamen refrigeratis, aperto abdomine inteſtina alternatis converſionibus, modo ſurſum, modo deorſum, modo antrorſum, modo retrorſum ſaepiſſime vidiſſe teſtatur Albertus Haller (*l*), Drelincurtius in canicidiis (*m*), De Mery (*n*) in quadam foemina inedito foetu mortua, in qua caeſarea operatio facta fuit, cuius inteſtina motu cordis & pulmonum prorſus extincto periſtaltico admodum ſenſibili adhuc movebantur.

His merito, addenda obſervatio in Zodiaco Medico Gallico relata, cuiusdam hominis ventris ac inteſtini vulnere laeſi, in quo motus periſtalticus a ventriculo ad inteſtina deſcendens

(a) *Prax. lib. 3. Cap. 1. de Ileo.* (b) *In Pract. cap. de vomitu.* (c) *Tract. V. Cap. II.* (d) *Ibidem.* (e) *L. C. CXV.* (f) *L. C. CIX. p.* 47. (g) *De Cicuta aquat.* (h) *De gland. inteſt. exerc. I. P. II. Cap. IV.* (i) *Obſervat. Anat. Chirurg. 72. 73.* (k) *Exerc. 67 de generat. anim.* (l) *Tom. 1. Praelect. Acad. p. 210. & diſſert. ſupra citata.* (m) *P. 586.* (n) *Hiſtoir. de l'Acad. an. 1699.*

dens adeo efficax exploratus fuit, ut cibum per vulnus emitteret (*a*).

Alter praedictorum auctorum (*b*) hunc motum periſtalticum in dubium revocat quaedam afferens ex mechanicae legibus argumenta praeter obſervationes, quarum vim ex modo dictis experimentis ſatis infrictam iri mihi videtur, ut quidquam addere ſupervacaneum exiſtimem. Argumenta tamen propoſitionem noſtram oppugnantia evoluere utique neceſſarium puto.

Primo itaque opponit auctor: Periſtalticus inteſtinorum motus per alternam muſcularis tunicae fibrarum actionem fieri creditur; ſed haec alterna fibrarum actio earundem fibrarum actioni non reſpondet, quae fibrae ut alternum motum producerent, contraria vi moveri deberent; longitudinales enim fibrae ſe contrahentes inteſtinorum tubum dilatare, circulares vero conſtringere dicuntur. Verum, inquit, longitudinales fibrae propriam vim exercentes circulares quidem ad ſe trahunt, quippe inteſtini longitudinem coarctant, non autem harum actionem, quae ad inteſtini centrum tendit, impediunt, & viciſſim circulares ad inteſtini centrum tendentes longitudinales utique ſecum ducunt; ne tamen contrahantur, minime prohibent.

Secundo: quaerit qua de cauſa praedictae muſculares fibrae alterno motu moveantur, quoniam nerveus liquor per duo plana fibrarum aeque fluit.

Tertio: etiam ſi hujusmodi motus muſcularibus fibris concedatur, officium tamen, quod eidem tribuitur, excrementa ſcilicet eliminandi, praeſtare non poteſt; ſiquidem horizontalis vis, quae tubum horizontalem conſtringit, fluida contenta aequaliter premens ad utrumque latus eadem pellit, nec ſuadet, inquit, ſucceſſiva circularium fibrarum: ſeu anulorum inteſtinalium coarctatio a ventriculo incipiens, ac inferiora verſus progrediens, quae contenta dejiciat, propterea quia nulla eſt potior ratio, ob quam ſuperiores anuli prius ſe contrahant, quam inferiores.

Haec autem argumenta haud difficulter corruunt, ſi animadvertamus primo: ad alternum motum efficiendum vires directe oppoſitas non requiri, ſed inprimis ut contractae fibrae poſt ſuam actionem remittantur, ac relaxentur, deinde ut agentes ac ſe contrahentes alias non agentes ac remiſſas non nihil diſtrahant. Utrumque ſane, tum mechanicae leges, tum aliarum noſtri corporis partium eodem ordine ſe moventium analogia nos docent. Etenim quoad mechanicae leges, muſculares fibrae in actuali contractione aliquid animalis liquidi procul dubio exprimunt, ſed novum admittendi incapaces ſunt, quare exinanitae neceſſario laxantur, novoque iterum replentur. Praeterea muſcularis tunicae planum fibrarum, e. g. longitudinalium ſe contrahendo aliud planum circularium; nec non vaſa ſanguifera, quibus eadem muſcularis tunica intertexitur, comprimit, atque coarctat, ex qua compreſſione circulares fibrae elaterii vi reſilire,

(a) *Haller. ibid. n. 6.* (b) *Anat. d' Heiſter.*

lire, ac fibris jam contractis contraniti debent. Cui addendum, quod animadvertit Mazinus (a) ex principiis Borellianis, univerſae fibrae quo magis in contractione flectuntur, & curvantur, convexam ſuperficiem augent, & concavam ita ſtringunt, ut ad terminum ſuae contractionis deveniant. Hinc machinulae romboidales Borellianae, vel potius ſphaeroidales cum doctiſſimo Bernoullio, quibus praedictae muſculares fibrae componuntur, nerveo ſucco repletae cum in ipſa contractione comprimantur, elaſtica vi dilatari nituntur, easdemque fibras non ſolum ad remiſſionem, ſed ad naturalem quoque diſtractionem diſponunt. Inſuper altero plano fibrarum agente alterum diſtrahi neceſſe eſt; quippe cum non integri plani, ſed portiones, ſive anuli ſucceſſivo motu agant, ſi ex longitudinalibus ſint fibris, ſe contrahere nequeunt, quin circulares diſtrahant, & naturali ſitu, ſeu a puncto, in quo aequilibrantur, dimoveant; ideo circulares fibrae ad ſuam contractionem excitantur, & ad inteſtini centrum accedentes prioribus, ſeu longitudinalibus easdem ſecum trahentes vim faciunt, quae provocatae rurſus contrahuntur, & ita reciprocus alternusque muſcularis tunicae planorum motus perſeverat.

Magis perſpicuam hanc veritatem nobis reddit oſcillatorius aliarum partium motus, praecipue cordis ceterorumque muſculorum, qui etiam poſt mortem aliquantum perdurat, ac jam deficiens, ſi eaedem organicae partes ſtimulo afficiantur, reviviſcit, quod jam ſupra ſufficienter tetigimus.

Praedicta igitur argumenta etiam, quae ſecundo loco opponit Auctor, ſatis refelliſſe mihi videtur; addendum tamen, animalem ſpiritum ad muſcularia plana aequaliter utique fluere, ut ipſe innuit, in omnibus etiam ſuis partibus, ſed non aequali temporis momento, quod non ſolum a cauſis modo expoſitis reciprocae planorum diſtractionis, ſed etiam a contentae per inteſtina deſcendentis materiae pondere, diſtenſione, atque irritamento pendet. Nam quotiescumque e ventriculo in inteſtinum migrant alimenta, circulares fibrae, vel eorundem alimentorum mole diſtenſae, vel pondere, aut ſalium ſtimulo proritatae contrahuntur, atque contenta deorſum pellunt, ſi minorem illuc inveniant reſiſtentiam; quae contenta per inteſtinalem tubum progredientia eadem mechanica oſcillatorium circularium fibrarum motum cient, & ita ſucceſſiva fit anulorum inteſtinalium dilatatio, & contractio, quod tertium auctoris obiectum deſtruit; ſed hoc vim lateralem quamcumque reſpiciens muſculorum abdominis actionem, pro ut ſolam periſtaltici, vel antiperiſtaltici motus vicem gerentem, quam conſiderant adverſarii, omnino reprobat.

Praeterea cauſa, propter quam alimentorum ac faecum materia deorſum tendit, multiplex eſt. Prima, minor

(a) *Mechan. Medic.*

nor reſiſtentia, quae ex propria gravitate oritur. Secunda anularium pylori fibrarum conſtrictio (*a*), ſive eiusdem valvula, ut vult Heiſterus (*b*), quae alimentorum aſcenſui reſiſtit, ac niſi violentae ac praeternaturali vi, tum inteſtinalis tunicae, tum abdominis muſculorum contentam materiam ſurſum pellentium cedit, quemadmodum in iliaca paſſione, aut convulſivo vomitu experimur. Tertia aſſidua diaphragmatis mediante inſpiratione depreſſio.

Exarato igitur periſtaltico ventriculi, & inteſtinorum motu, nec non oſcillatorio membranoſi, ac nervoſi ſyſtematis & univerſi corporis fibrarum, hypochondriaca morbi phaenomena clare intelliguntur, quorum nonnulla ad hanc propoſitionem ſatis demonſtrandam modo afferemus.

Si itaque periſtalticus inteſtinorum, ſeu membranoſi, & nervoſi ſyſtematis oſcillatorius motus ab aliqua cauſa perturbetur, huiuſce morbi ſymptomata ſtatim inſurgunt.

Si fibrarum e. g. longitudinalium muſcularis tunicae tonus atque vis orbicularibus praevaleat, harum momentum contractionis minus erit momento contractionis longitudinalium, atque inteſtini dilatatio, quae a longitudinalium actione pendet, cum coarctatione comparata, quae ab orbicularibus fit, maiorem habebit rationem, quam naturalis dilatatio ad naturalem coarctationem; ideo alimenta, quorum ſolutio in ventriculo muſcularis tunicae ope perficienda eſt, alterna ſcilicet fibrarum ſe invicem ac diverſimode (*c*) decuſſantium actione, minus conteruntur, ſiquidem longitudinalium fibrarum ordo caeteris transverſalibus vim faciens, eorumdem contractionem cohibet, ne ſcilicet variis circumflexionibus atque conſtrictionibus ipſa contenta dividant, ſolvant, & e ventriculo eliminent. Quare diutius retenta ſulphureis, oleoſis, volatilioribusque partibus interno viſceris calore exaltatis ita efferveſcunt, ut corrumpantur; cui accedit, glandularum ventriculi continua liquoris ſalivae analogi effuſio, ſive cryptarum ſucci, ſecundum Ruyſchium (*d*), quo eiusdem ventriculi cavea madeſcit. Hinc contentorum volumen augetur, nerveae tunicae fibrae ſtimulo afficiuntur, aereae alimentorum moleculae extricantur, ex quibus ſtomachi tenſio atque intumeſcentia, dolor, ſive quaedam moleſta ſenſatio a paſtu recrudeſcens, acidi ructus, vel ad vomitum inclitio.

Similes effectus in inteſtinis ſequuntur; chyloſa maſſa ruditer comminuitur, purior ac liquidior ſubſtantia difficulter ſeparatur, faeces lente deſcendunt alvique ſiccitatem pariunt.

Si vero transverſalium, ſive orbicularium eiusdem tunicae fibrarum tonus, ac contractilis vis naturalem proportionem excedat, qua cum longitudinalibus viciſſim agunt, & qua periſtalticus motus aequabilis perdurat,

(a) *Winslov. expoſit. Anat.* (b) *Comp. Anat.* (c) *Williſ. Tom. 2. Pharmac. rat. P. I. Prim. Viar. deſc.* (d) *Theſ. X.*

rat, nimis praeceps fit ingeſtorum e ſtomacho eliminatio, atque eorumdem in inteſtinis deiectio ita, ut chyloſa maſſa haud ſatis comminuatur, ac faeces immaturae deſcendant, urina quoque copioſior, atque tenuior. Nam orbicularium fibrarum violenta conſtrictio inteſtinalem tubum adeo coarctat, ut aquoſior ingeſtorum pars celerius per lacteorum oſcula aſcendat, quae cruoris maſſam ingreſſa copioſiorem urinae materiam praebeat.

Veriſimilius tamen eſt, non cunctos fibrarum muſcularis tunicae ordines alterum alteri ſeorſim praevalere, ſed utrorumque niſum & actionem modo in hac, modo in illa inteſtinorum parte vehementiores eſſe, ac non ſolum inter longitudinalium, ſeu rectarum fibrarum ſeries & transverſalium ſeu obliquarum aequilibrium tolli, verum etiam inter eiusdem ſpeciei fibras: rectae ſcilicet hic magis ſe contrahent, quam illic; quemadmodum & obliquae, nec iſocronis & aequalibus oſcillationibus procedent, in quibus naturalis & ordinatus periſtalticus inteſtinorum motus conſiſtit.

Coarctatur itaque inteſtinalis tubus in quibusdam locis vehementer, & ſtricte, in aliis laxe ex inaequali orbicularium fibrarum actione, quare faecum excretio impeditur. Aer quoque mediante alimentorum deglutitione ingeſtus, ipſisque commixtus, atque in tenues moleculas ſubdiviſus intercipitur, viſcerum calore rareſit, ac ſolutis alimentis tenues moleculae extricantur, ac in maiores coeunt. Hinc aucta aeris elaſticitate illa inteſtinorum pars, quae ſupra coarctationem, aut intra coarctationem ponitur, tumet, atque diſtenditur, donec elaſtica, ſive contractilis membranarum vis admodum provocata in eumdem aerem dilatantem nitatur, ac ſurſum, vel deorſum, qua data minori reſiſtentia expellat, quod rugitus, borborygmos, ventrisque moleſtas inflationes parit.

Hi autem flatus ſi ſuperiora verſus repellantur, ac per ſtomachi viam exitum non inveniant, vel ab orificii inferioris craſſioribus fibris valvulam efficientibus ſpasmodica criſpatione contractis, vel ab alia ſimili cauſa eosdem reprimente graviores fiunt diſtenſiones non ſine vehementi nerveae tunicae diſtractione ac liber diaphragmatis motus, praeſertim deſcenſus remoratur, ex quibus acuti dolores, praecordiorum anguſtiae, ac ſpirandi difficultates: ſi vero per inferiora non erumpant, ſimilia quoque ſymptomata oriuntur, accedente interdum inverſa periſtalſi cum violento vomitu, ac inteſtini coli tumefactione, praeſertim in hypochondrio ſiniſtro, quae lienis tumorem repraeſentat, quippe, ut animadvertit Hoffmannus, cum inteſtinum colon, media ſui parte, ſcilicet ſub coſtis ſpuriis ac ubi renibus mediante ſacco adipoſo cohaeret, ſit multo anguſtius, immo flexuris cellulisque conſtet, in quibus flatus ſaepe intercipiuntur, ac caecum verſus repelluntur, in ingentem molem diſtenditur.

Haec diſtenſio, ſi in renum ſitu praecipue contingat, ac nerveas fibras

admodum laceſſat, acutus dolor calculum ſimulans percipitur, qui niſi vomitu jungatur, iſchuriam quandoque portendit.

Praeterea oſcillatorium muſcularis tunicae fibrarum motum aequabilem & ordinatum eſſe oportet, non ſolum ad optimam alimentorum ſolutionem, chyli ſecretionem, ac faecum eliminationem, ſed ad progreſſivum quoque ipſius ſanguinis & lymphae motum in propriis vaſis, in quibus lente fluit idem ſanguis, propter ſitum a cordis impulſu remotiorem. Pleraeque enim venarum inteſtinalem tubum percurrentium, quae a meſentericae arteriae ac partim coeliacae ramis ſanguinem accipiunt, non ad cavam reducunt, ſed ad venae portae ſinum, cuius radices ſunt, ex quo in ramos per totum hepatis parenchyma diſtributos ipſe ſanguis migrat; quare arteriarum officium gerentes maiori indigent niſu ad fluidum propellendum, quam caeterae venae.

Harum itaque tunicae, cum multo minori elaſticitate polleant, quam arteriae, oſcillatorio membranarum inteſtinalium motu proviſae fuerunt, quo eiusdem ſanguinis progreſſus, eiusque attenuatio adiuvaretur. Quippe longitudinales fibrae propria actione inteſtini axem contrahendo, non ſolum eiusdem diametrum dilatant, ſed illorum quoque vaſorum, quae ſecundum axem excurrunt; quae vero transverſa ſunt, ac inteſtinalem tubum circumeuntia, conſtringunt. Et viciſſim orbiculares fibrae agentes non ſolum inteſtini diametrum conſtringunt, ſed longitudinalia quoque vaſa coarctant, ac eiusdem inteſtini axem producentes transverſalia dilatant; ideo ſanguis ab oſcillatorio praedictorum vaſorum motu, qui a periſtaltico inteſtinorum pendet, attenuatur, & ad venae portae ſinum compellitur.

Progreſſivo ſanguinis motui eiusque attenuationi natura ubique proſpexit. Nam in univerſo corporis habitu vaſa ſanguifera muſculis fulſit, quorum fibrae alternis contractionibus, praeſertim in actuali eorumdem muſculorum actione, ipſa vaſa comprimunt ſanguinemque adigunt.

In pulmonibus, quorum textura laxior parumque elaſtica, niſi reſpiratione adiuvaretur ſanguis, in pulmonaribus vaſis ſiſteretur, nec magnam illam reſiſtentiam, quam in eorumdem tranſitu patitur, ſuperare valeret. Siquidem in exſpiratione, ut animadvertit doctiſſimus Haller (*a*), redit pulmo in ſtatum pene foetus, in quo niſi tertia pars ſanguinis dexteri cordis ſinus trajici poteſt, vaſa breviora fiunt, & in plicas contrahuntur, eorumque rami per acutiores angulos dividuntur (*b*). Thorax quoque brevior fit & anguſtior aſcendente diaphragmate, ac parietibus oppoſitis ad mutuos contactus accedentibus, cellularia ſpatia, per quae vaſa repunt, collabentibus iisdem veſiculis imminuuntur. Inſpirationis igitur ope ipſo ſe expandente thorace diſtenduntur veſiculae

(a) *Tom. I. Pulm. fab. vis & act.* (b) *Drakius Tab. XIII. & XIV.*

veſiculae pulmonares, ac ſphaeroideam figuram acquirunt, reciproci earundem contactus minuuntur, a ſe ipſis invicem recedunt, ac ſolo puncto altera alteri adhaeret, inter quas ſpatia enaſcuntur triangularia, ſive pyramidalia, quae creſcunt in ratione triplicata laterum homologorum, quemadmodum & veſiculae in ratione triplicata diametrorum (*a*) cuncta ideo vaſa, ſive arteriae, ſive venae pulmonaribus veſiculis interpoſitae ſublata preſſione expanduntur, maiori ſanguinis quantitate capaces fiunt, per quas celerius ex hydraulicae legibus fluere debet idem ſanguis imminuta reſiſtentia.

Praeter vaſorum dilatationem conſideranda quoque aeris quaſi irruentis vis, qua pulmones ingreditur, ac in veſiculares parietes, proinde in ipſa vaſa nititur, ſanguinisque circulationem promovet; quae vis, licet cum momento, quo aer in vacuum irrumpit, minime comparari poſſit (hoc enim ſecundum Boylei experimenta ventum generat millies validius vento vehementiſſimo (*b*) ita, ut omnia vaſa, quae angulоſa ſunt perfringat (*c*)) quoniam exſpirantis pulmo aere nunquam penitus evacuatur; aeris tamen in pulmones irruentis vis aequatur momento differentiae, quo elater aeris externi ſuperat elaterem aeris interni, quae quidem differentia pro magna habenda eſt (*d*).

Inſuper conſiderandus ipſius aeris ſe dilatantis niſus, qui viſceris calore rareſcit.

Denique exſpirationis momentum, quo pectus aerem expellit, non eſt praetereundum; momentum enim thoracis in homine robuſto, qui ad aerem exprimendum tota vi ſe conſtringit, iuxta calculum clariſſ. Joann. Bernoullii mediante tubi recurvi experimento inſtitutum aequatur ponderi 420 librarum (*e*), atque aeris velocitas fortiſſima exſpiratione propulſi tanta eſt, ut unius minuti ſecundi ſpatio 400 pedes percurreret, niſi diſſiparetur, ac motu uniformi pergere poſſet, quae velocitas cum illa validi venti comparata eſt, ut 16. circiter ad. 1, ſicuti Mariotus expertus eſt (*f*), qui minuto ſecundo ultra 24. pedes percurrere nunquam invenit. Haec autem aeris rapiditas magna quidem videtur, minime vero incredibilis, inquit Michelotus, ſi illam rapiditatem perpendamus, qua globulus argillaceus per tubum oblongum oris ſufflatu exploditur, ut aviculam ad notabilem diſtantiam interficere poſſit.

Sed alia eſt vis exſpirationis toto niſu peractae, alia placidae ac naturalis, quam invenire Jacobus Keilius conatus eſt (*g*), cuius calculus datae hypotheſi incumbens a vero multum abludere videtur (*h*). Utramque tamen eiusmodi vim determinari non

 poſſe

(a) *Euclid. lib. 12. Prop. VIII.* (b) *Boerhaav. Praelect. Acad. Pulm. Fab. viſ. & act.* (c) *Boyl. de vi aeris elaſt. Exp. VII. IX.* (d) *Haller. ibid.* (e) *Michel. de ſepar. flu.* (f) *Du Mouvem. des eaux P. I. diſſert. III.* (g) *Tentam. Med. Phyſ. pag. 78.* (h) *Michel. ibid. pag. 185.*

poſſe phyſico-mechanici auctores fatentur, nec inſtituto noſtro hoc disquirere magni refert, ſufficit enim aeris tum inſpiratione ingredientis, tum exſpiratione expulſi niſum abſtracte concipere, atque preſſionem, quam ad progreſſivum ſanguinis motum in pulmonibus promovendum natura conſtituit.

Intra caput, in quo muſculares partes prorſus deſunt, cuiusque cavitas a molli ſubſtantia cerebri tota repletur, peculiaris ſanguinis impetus ſupplet, quoniam per rectam brevemque viam ipſum cerebrum adit; ſupplet quoque eiusdem qualitas, nempe, ut Boerhaavii verbis utar, puriſſima parte ſpoliata.

Sed unde digreſſi ſumus redeuntes rite concludemus, ad progreſſivum ſanguinis motum per inteſtinorum ac ventriculi vaſa, praeſertim venae portae ramos eorumdem tunicas perreptantes, oſcillatorio, ſeu periſtaltico motu opus eſſe, cuius medio praedicta vaſa alternis vicibus dilatentur, atque conſtringantur, & ita ſanguis ad eiusdem venae portae ſinum adigatur.

Hoc itaque perturbato, ſeu huc illuc ex convulſiva fibrarum muſcularis tunicae affectione interrupto, ſanguinis ſtagnationes, vel ſaltem lenteſcentiae fiunt, ex quibus frequentes vaſorum tumefactiones, quae in recto inteſtino plerumque contingunt, in haemorrhoidalibus ſcilicet vaſis internis, quippe a vi cordis remotioribus, nec non a multo leviori fibrarum muſcularium periſtaltico motu parum excuſſis, quoniam rectum inteſtinum, utpote extremum, nullo, vel inſenſibili motu dilatationis & conſtrictionis pollet, niſi in actuali faecum deiectione. Diſtentis autem haemorrhoidalibus vaſis, diſtractisque nerveae tunicae fibris, vel a tumefactione vaſorum compreſſis, ſpasmodica affectio excitatur, quae ad exteriores ani partes producta, haemorrhoidalia quoque externa coarctat, ac progreſſivum ſanguinis motum impediens, moleſtam horum intumeſcentiam parit.

Interrupto periſtaltico motu, ac perturbato conſtrictionis & dilatationis ordine, non eliminantur faeces, nec alvus ſolvitur, & ob circulantium fluidorum lentorem peyerianae glandulae infarciuntur, nec naturalem mucoſi ſucci quantitatem ad inteſtinalem tubum lubricandum neceſſariam ſecernunt, quare faecibus deſcendentibus vehiculum deeſt.

Praeterea ſi frequens ſit & familiaris huiuſce motus periſtaltici perturbatio, atque in ſicco corporis habitu, ſeu melancholico, cuius fibrae ex naturali conſtitutione rigidiores lentas, ac breviores edunt oſcillationes, talis fit fluidorum, & ſanguinis in venae portae ramis lenteſcentia, & craſſities, ut ex illo ad hepar traducto bilioſus ſuccus ſeparari difficillime poſſit; quia cum ad extremos venae portae hepaticae ramulos (a) craſſior idem ſanguis haereat, illum a tergo venientem regredi cogit, qui per anaſtomoſes inter ipſius portae haepaticae ramos

(a) *Winslov. expoſ. Anat. T I.*

mos & venam cavam exiſtentes maſſae reſtituitur. Obſtructis itaque praedictae venae extremitatibus, biliarii poruli proprio ſucco defraudantur, nec ad tubum inteſtinalem neceſſaria vehitur bilis quantitas, ut chyli pars fluidior a faecibus ſecernatur, ſed intra cruoris maſſam detinetur, quae cum craſſior ſit, huc illuc in capillaribus cutis vaſculis lenteſcit, atque tranſparens, vel ſubfulvum eiusdem cutis colorem reddit, hypochondriacis familiarem, vel abſolute flavum, quem icterici facies oſtendit. Hoc autem a bilis quantitate ſuppreſſa, ſeu ab eiusdem ſeparationis interceptae ac ſi lubet, eiusdem craſſitiei gradibus pendet.

Itaque ſubfulvum, vel ſaltem pallido obſcurum colorem, quem plurimi hypochondriacorum referunt, a bilis ſeparatione imminuta, eaque in cruoris maſſa retenta, ac caeterorum fluidorum aequalem proportionem excedente oriri cenſendum eſt.

Perturbatus huiusmodi muſcularium fibrarum motus non leviora ventriculo affert ſymptomata, cuius muſcularis tunicae fibrae, ſi de ſicco & melancholico corporis habitu ſermo ſit, huc illuc contrahuntur, ac in contractione diutius manentes aliarum quoque fibrarum, tum eiusdem ordinis, tum antagoniſtarum actionem intercipiunt, videlicet, ſi orbiculares ſint, ſeu ſpirales, quae ſucceſſivo motu ab oeſophago incepto agere, ac ventriculi cavum coarctare, cibumque varie comprimere debent, quemadmodum Wepferus (*a*) in canibus obſervavit, quorum ventriculus humano eſt ſimilis; hae dum rigidae & contractae immorantur, longitudinalibus ſe contrahere nitentibus reſiſtunt. Hinc ventriculi longitudo haud ſatis coarctatur, nec eiusdem orificia ad ſe invicem adducuntur; quare ex interrupta illarum actione ſpiralium elaſticitas minus provocatur, & earumdem contractio conciſa, ac imperfecta evadit.

Alimenta igitur haud ſatis conteruntur, ac intra ventriculum nullam mutationem paſſa, praeternaturalem moram agere coguntur, donec diuturno calore fermenteſcentia in liquidam maſſam chyloſam ſolvantur, ſed interim nimia ſalium volatilium exaltatione & aerearum molecularum ex cibi particulis extricatarum magna rareſcentia corrumpuntur, ac nidoroſos emittunt ructus, vel acrimoniam adepta nerveae tunicae fibras ita vellicant, ut idem ventriculus ſpasmodice convellatur, unde ipſius dolor, ac tenſio, quibus, vel vomitus ſuccedit adeo acris materiae, quae dentes ſtupefacit, vel tarda, & laborioſa digeſtio, ex qua acidae viſcidaeque cruditates generantur. Hae autem ventriculi glandulas replent, in quibus, cum ob diuturnam ſtaſim acrimoniam acquirant, nerveas fibras irritando anxietatem, cardialgiam pariunt, & in ſuperiori ſtomachi parte diaphragmati viciniori ſingultum, qui ab eiusdem ſtomachi ſuperioris orificii cita contractione, ipſum diaphragma in conſenſum

(a) *De Cicuta aquat. pag. 87.*

conſenſum trahente, veriſimiliter oritur.

Pharyngis quoque glandulae viſcoſo & tenaci ſucco ſcatent, qui ſenſum infarctus referens, ipſiusque pharyngis tunicas irritans frequentem ſcreatum producit, ſine quo deglutire difficulter poteſt hypochondriacus.

In his appetitus plerumque proſtratus, interdum vagus, & quaſi delirus, ex vaga & praeternaturali ventriculi ſenſatione, qua nonnulla etiam abſurda appetit, caetera nauſeat.

Diverſa vero illius eſt ratio, cuius cholericum temperamentum; in quo fibra velociter movetur, atque ex levi cauſa vehementer oſcillat. Eius ventriculi muſculares fibrae ſpaſmodice quidem contrahuntur, haud tamen in contractione conſiſtunt, ſed rapido & aſſymmetro motu moventur. Hinc cibi nondum ſoluti & in albugineam fluidamque ſubſtantiam nondum redacti a ſtomacho eliminantur. Hi cum ad inteſtina tranſeant, quorum muſculares fibrae confuſe ac violentiori vi pariter oſcillant, haud ſatis conteri, nec a bilioſo & pancreatico, vel glandularum inteſtinalium iugiter affluente ſucco dilui, ac macerari queunt; idcirco antequam fluidior pars a faecibus ſecernatur, & ab oſculis chyliferis abſorbeatur, inconcocti per alvum velociter excernuntur, diarrhoeam parit ipſis familiarem, quoties ſcilicet fermenteſcentia alimenta deglutiant, vel multae cruditates ex univerſali fluidorum maſſa in inteſtinalibus glandulis decumbentes nerveam tunicam proritent. In huiusmodi temperamentis appetitus plerumque viget, quandoque avidus & mordax, quoniam alimenta breviorem in ventriculo agunt moram, ac immature praecipitantur.

Excuſſis abdominis ſymptomatibus, quae ad thoracem pertinent, modo aggrediamur.

Horum praecipua ſunt, cordis palpitationes ac tremores, reſpirandi difficultates absque pulmonum infarctu, ſeu aſthmata ſicca, periodica ac recurrentia, & alia, quae ſupra (*a*) enumeravimus.

Aſthma ſiccum ſeu convulſivum; quod aliis thoracis affectionibus merito praemittimus, in tres claſſes dividere modo expedit, idiopathicum ſcilicet, ſympathicum, & mixtum.

Convulſivum aſthma idiopathicum & eſſentiale omittimus, quippe ad iuſtitutum noſtrum minime pertinet.

Sympathicum vero ab aliis locis, atque ab aliis viſceribus, quae cum thoracis muſculis, aut pulmone, mediantibus nervorum plexibus conſentiunt, trahit originem. In imi ventris viſceribus ſympathici huiusmodi affectus cauſa plerumqne latet, praeſertim in ventriculo & inteſtinis, in quorum glandulis viſcidae cruditates ex diuturniori mora a naturali textura deflectentes acrimoniam acquirunt, ac nerveam tunicam proritant, vel nimia copia eiusdem cryptas diſtendentes ipſam tunicam violenter diſtrahunt; qua propter muſculares fibrae ad irregulares & aſſymmetros motus excitantur;

(a) *Pro.* I. *huius.*

excitantur; nervei plexus tum ille paris vagi, qui ob plurimos ſurculos ſe invicem decuſſantes ac ſuperius ventriculi orificium praecipue cingentes coronarius vocatur, tum intercoſtalis, qui non ſolum cum diaphragmate, per quem tranſit, connectitur, ſed cum ipſis quoque nervis diaphragmaticis ſuperiori thoracis parte ac inferiori prope diaphragma (*a*), nec non fere cunctis vertebralibus dorſi & lumborum; Hi diverſimode agitati atque perculſi contrahuntur, & in ſpasmodicas criſpationes ſuperiores, & inferiores eorumdem truncorum ramos, ſicuti & vertebralium nervorum, ſive dorſi, ſive cervicalium per conſenſum trahunt.

Nervos ab irritantibus ſuccis contrahi non poſſe forſitan diceret praelaudatus Haller, qui licet omnium ſenſationum organa ſint, minime irritabiles eſſe plurimis experimentis mediante etiam mathematico inſtrumento irritato canis nervo applicato, qui minimas eiusdem contractiones demonſtrabat, clare deprehendit. Tamen diverſam eſſe irritantium corporum externorum ab internorum actione, qua fibrae nerveae varie diſtrahuntur, atque penetrantur, facile concederet. Nihilominus, quaecunque ſit, praedictorum experimentorum vis, neque a cauſa etiam interna irritabiles eſſe nervos ſupponatur; cum irritati nervi effectus in vicinis muſculis, per quos idem nervus diſtribuitur, ſe convellentibus ipſo teſtante auctore manifeſte & conſtanter percipiantur (*b*), mechanica noſtra explicatio nullam patitur obiectionem, ac irritabilitatis effectus non ſolum externi artuum muſculi atque interni, ut diaphragmatis, ſed etiam membranoſa viſcera, ſtomachus nempe inteſtina &c., quae cavi muſculi appellantur, neceſſario ſentiunt.

Siquidem ex praedictis irritamentis nerveum fluidum, utpote elaſticum, ac ſumme mobile ex loco affecto in caeteros eiusdem trunci ramos, vel aliorum truncorum, quibus communicant iidem nervi, repellitur; quo fluido magis repleti dicti rami illorum viſcerum, aut muſculorum, in quibus diſtribuuntur, praeternaturalem, & inordinatam actionem excitant eadem lege, qua impedito ſanguinis in aliquibus vaſis progreſſu, idem in alios laterales, in quibus viam ſibi aperit, derivatur. Ob hanc cauſam ligatus nervus non tumet, ſicuti a Malpighio perſpectum fuit, qui animale liquidum negantium obiectionem ſolvens ait (*c*): *Nec obſtat nervum a ligatura facta non ſurgere cum lateraliter propagines habeat reticulariter propagatas, in quas idem ſuccus, impedito ulteriori progreſſu derivari poteſt.*

Dicet fortaſſe aliquis ex tironibus animale liquidum non fluere ſicuti ſanguinem per tubulos ſecundum nervorum longitudinem pervios, ſed per cellulas pene rotundas, quibus conſtant iidem nervi, quemadmodum Cowperus detexit, ideoque difficilis, vel ſaltem admodum tarda animalis liquidi

(a) *Winslov. Expoſit. Anat.* (b) *Ibid. de irritabilitate.* (c) *In oper. poſth.*

liquidi in alias nervorum propagines derivatio. (Quae tamen cellularum hypotheſis tamquam a ſimpliciori naturae operandi methodo aliena a doctiſſimo Haller rejicitur (*a*)).

Cui reſpondemus hanc nervorum ſtructuram derivationis effectus nihil impedire; ſufficit enim concipere cum Clar. Mazino (*b*) praedictas cellulas nervorum ſubſtantiam componentes eſſe inter ſe tangentes, & nerveo fluido tenuiſſimo elaſticoque repletas, cuius vi ſuo in ſitu elaſtice oſcillare, comprimi ſcilicet, & reſilire, ac ſi ſphaericae ſint ex reciproca earumdem preſſione ac niſu non nihil complanari, & in ſphaeroides abire, ac rurſus priorem figuram recipere.

His praemiſſis, ſympathicae convulſionis aut convulſivi motus mechanica facile concipitur. Compreſſa enim, vel quocunque modo irritata nervi propagine, illius cellulae impulſum accipientes aliis ſe ſucceſſive tangentibus preſſionem communicant; prima e. g. ſeries ſphaerularum ſecundae, ſecunda tertiae, & ſic de caeteris, donec preſſio non ſolum ad laterales ramos, verum ad ipſius nervi radicem perveniat, cuius momentum, ex lege corporum elaſticorum (*c*), niſui, quo prima ſeries preſſa fuerit, aequale eſſe debet; Siquidem demonſtravit P. Dekales (*d*). *Si globus elaſticus in globulorum ſeriem pariter elaſticorum directe occurrat, ultimus tantum globus eadem celeritate, qua impingens motus fuerat, movebitur.*

Cum itaque lateralium nervorum propaginum machinulae ſphaericae elaſtico fluido repletae machinulis ſphaeroidalibus muſculorum quoque elaſticis acceptum impetum communicent, hae determinatum tenſionis momentum ad motum exequendum neceſſarium acquirent; quippe muſculares fibrae huiusmodi machinulis compoſitae iisdem directe compreſſis diametrum augent, & axem minuunt, in quo muſculorum actio conſiſtit; ideo ex membranoſis, aut nervoſis irritamentis muſculi partium etiam loco affecto remotarum, dummodo nervis communicantibus a natura impertiantur, ad praeternaturales, & convulſivos motus ſolicitabuntur, non ſolum ii, qui naturali & vitali oeconomiae, verum etiam animali inſerviunt. Si autem momentum tenſionis ipſis muſcularibus fibris communicatum tale ſit, ut membranas, nervos, aut muſculos circumveſtientes vehementer, inaequaliter & aſſymmetre diſtrahat, convulſio cum dolore inſurgit: non enim ut Mazinus optime explicat (*e*), immediata doloris cauſa eſt in praeternaturali diſtenſione, ſolicitatione, ſeu ſtimulo, ſed mediata, *ſcilicet quia a tali ſolicitatione ac diſtenſione organorum ſenſibilium fit inaequalis, diſſimilis, inordinata & aſymmetra diſtractio, attractio, & motus fibrarum & filamentorum ſolida componentium, a quibus*

(a) *Lineae phyſiolog.* (b) *Inſtit. par. 2.* (c) *Wolf. T. 2. Elem. Mech. de mot. corp. ex perc.* (d) *Prop. 32. lib. 8.* (e) *Mechan. mor. par. II. diſſ. I.*

quibus mutantur naturales anguli fibrarum inter ſe, mutatur directio naturalis earumdem, turbatur naturalis parallelismus ſolidorum, & gravi motu invertitur.

Quaecunque tamen ſit ſympathicae convulſionis mechanica, eiusdem effectus negare profecto non poſſumus, praeſertim illos, quos quotidie experimur, veluti in ſternutatione, in qua leviter titillata narium membrana tenduntur nervi pectoris, & diaphragmatis, qui intercoſtales muſculos contrahendo pectus vehementer dilatant, cui fortis, & vehemens exſpiratio ſuccedit.

In cholera morbo tibiarum, & manuum dolor atque contractio, in ſtomachi evidenti repletione vertigo & capitis dolor, ſupra frigidum pavimentum nudo pede deambulantibus ventris tormina contingunt, calculo veſicae laborantes in glande penis dolorem, pruritum, & aſſiduum irritamentum patiuntur.

In calculo vero renum vomitus, cruris ſtupor, teſticuli retractio, in illo ſcilicet latere, quòd dolenti reni directe reſpondet; in quo morbi genere moleſti dolentesque aliarum partium conſenſus ſaepe occurrunt.

Admirabilis eſt quidem caſus illius matronae calculoſa nephritide affectae, quem narrat Baglivus (*a*). Haec enim de ſiniſtro renum dolore querebatur, aliisque pluribus ſymptomatibus, veluti forti, ac ſummopere doloroſa hypochondriorum ligatura, ſingultuoſa reſpiratione, deinde aurium tinnitus ac in ſtomachi regione acutos, quaſi lacerantes dolores ſentiebat. Aperto cadavere *calculus magnitudine digiti pollicis incurvatus, & partim in pelvi, partim in principio ureteris exiſtens non in ſiniſtro, ſed in dextero rene inventus eſt,* licet dolor ſiniſtrum tantum latus moleſtaret.

Irritatis itaque ventriculi, inteſtinorum ac meſenterii membranis, nervearum propaginum paris octavi & intercoſtalis cellulae animali ſpiritu repletae impetum accipiunt, caeterisque cotangentibus ſucceſſive communicant. A praedictorum nervorum propaginibus praeſertim intercoſtalis, eadem elaſtica cellularum preſſio ad vertebrales nervos, quibus adhaeret, atque connectitur, inprimis penetrat, muſculi autem abdominis, qui ab horum nervorum ramis animali ſpiritu providentur, tenduntur, atque contrahuntur. Hi muſculi cum ad exſpirationem inſerviant, quia ſuperiores extremitates ſterno & coſtis adhaerentes habent; (nam quidam, ut oblique deſcendens, ſeu externus, a tribus coſtis legitimis & quinque ſpuriis originem ducit, alii ad quinque ſpurias altera extremitatum ſe extendunt, ut oblique aſcendens, ſeu internus, alii denique ad ſternum & quatuor coſtas ſpurias, ut recti) ſi nimis tendantur, coſtarum elevationem impediunt, proinde thoracis dilatationem, quod inſpirandi difficultatem, ſeu aſthma ſympathicum, de quo ſermonem hic habemus, efficit.

(a) *De Anat. fibr. & de morb. ſol. pag.* 272.

Aſthma vero mixtum, quod non a ſolis irritamentis, vel quibuscumque moleſtis affectionibus membranoſorum imi ventris viſcerum enaſcitur, nec a ſola abdominis muſculorum rigida tenſione, ſed ſimul a ſpasmodica vertebralium nervorum dorſi criſpatura, qui per intercoſtales muſculos, ſupercoſtales (*a*), ſerratos poſticos, intracoſtales, triangularem ſterni, aliosque ad reſpirationem inſervientes diſtribuuntur, quemadmodum & cervicalium, quorum par tertium cum ramo ſecundi paris diaphragmaticum nervum componit.

Ex praedicta nervorum criſpatura eorumdem muſculorum fibrae contrahuntur, nec contractioni proportionalis remiſſio reſpondet, quare naturalis coſtarum & diaphragmatis oſcillatio ad utrumque motum inſpirationis, & exſpirationis neceſſaria intercipitur, ac niſi illorum muſculorum, qui ad animalem motum praecipue deſtinantur, actione, quae expreſſo ipſius voluntatis nutu perficitur, reſpiratio obtineri poteſt. Hinc patiens toto niſu thoracem dilatare, & ore hiante aerem reſpirare conatur.

Verum quaenam ſit huiusmodi criſpationum cauſa inquirendum eſt; non enim, ut modo explicavimus, a ſolis membranoſarum imi ventris partium irritamentis, & criſpationibus hoc aſthma oritur.

Praeterquam quod etiam ſympathicum ipſum, licet a mutuo nervi intercoſtalis cum vertebralibus conſenſu excitetur, nihilo tamen minus, niſi illa in praedictis nervis adſit diſpoſitio, qua mediante maiori conſenſu capaces ſunt, nullo modo ſympathica affectio inſurgere poteſt. Et ſane quotidiana nobis ſuadet obſervatio eorum, qui ſtomachi, inteſtinorum, & meſenterii paſſionibus vexantur, e. g. glandularum farcimine, alimentorum mole diutius retenta & corrupta, liquidorum digeſtione deſtinatorum acrimonia, aut viſcoſitate, cardialgia, vomitu, doloribus ac intumeſcentiis, aliisque innumeris, quibus praedictae partes male afficiuntur, tamen nec pectus, nec caput ullum ſaltem moleſtum conſenſum perpetiuntur. Convulſivum igitur aſthma etiam ſympathicum tunc provocatur, cum illa adſit in vertebralibus nerveis ac ſuperiori intercoſtalis parte diſpoſitio, per quam in ventriculi, inteſtinorum, ac meſenterii paſſionibus facile compatiantur, ac motus ſpasmodicos ineant.

Haec autem ad conſenſum diſpoſitio eſt illa nervearum fibrarum toni imbecillitas, qua eaedem fibrae ſeu tubuli contenti liquidi impulſui non reſiſtunt, facile a ſe ipſis diſtrahuntur, ac nervorum intumeſcentiam, proinde contractionem portendunt; hinc irregulares, & convulſivi partium motus. Si e. g. in ventriculo, inteſtinis & meſenterio, vel quacumque alia membranoſa parte talis fiat perculſio, quae in liquidum nerveum impetum faciat, vel ſi mavis, in nerveas cellulas eodem liquido turgidas ita, ut ex lege corporum elaſticorum

(a) *Werejen. T. XXXV. f.* 1. *aliis jam notos. Morg. Adv. II. p. 36.*

ſticorum modo allata aliis nervearum propaginum cellulis, quibus affecta pars cohaeret, impetum communicet, hae cellulae utpote laxioribus fibris donatae cum ſecundum axem comprimantur, ad latera magis tument, ac ipſarum nervearum propaginum involucra laxiorem tonum adepta admodum diſtrahuntur, ideoque nervei ramuli, qui in muſculis reſpirationi inſervientibus diſtribuuntur, eorumque carnoſas conſtituunt, vel ſaltem ubique pervadunt fibras, tument, auctoque diametro longitudinem minuunt, unde convulſiva ipſorum muſculorum contractio, & reſpirandi difficultas inſurgit. Excluſa vero in nervis cellularum fabrica, adhuc ſimpliciori mechanica haec phaenomena explicari quisque videt.

Quaenam igitur ſit harum criſpationum cauſa, quae mixtum aſthma producit, modo inveſtigemus. Non ſolum itaque ex membranoſorum imi ventris viſcerum conſenſu nerveae thoracis propagines criſpationem ineunt, ſed etiam a peculiari eorumdem affectione. Haec autem affectio erit procul dubio ramulorum nerveorum vitioſa, & inaequalis inflatio, ob quam thoracis muſculi vehementer, & inaequaliter contrahuntur, nec contractioni alterna remiſſio ſuccedit adeo neceſſaria, ut oſcillatorius eiusdem thoracis motus habeatur. Vitioſa & inaequalis huiusmodi tubulorum nerveorum inflatio vel illos muſculos praecipue aggreditur, qui inſpirationi inſerviunt, ac pectus in praeternaturali dilatatione ſuſtinent, vel illos, qui exſpirationi, aerisque expulſioni, proinde pectus in moleſta depreſſione cohibent. In utroque vero caſu reſpirationis actio vim patitur, quemadmodum ſi & utriusque ſpeciei inſpiratorii, ſcilicet, aut exſpiratorii muſculi non alternis vicibus, ſed ſimul contrahantur, alii aliorum actionem invicem intercipiunt, ac in motu tonico manent, ideoque reſpiratio non niſi aegre, & multo labore perficitur.

Ramulorum nerveorum in muſculares fibras proxime deſinentium vitioſa inflatio, vel fit a fibrarum eosdem nervos componentium tumefactione, tunc cum ab animali ſucco maiori copia influente ipſae replentur, aut a quaque cauſa rarefaciente. Nam ſi laxiorem tonum nactae ſint, eiusdem animalis liquidi niſui minus reſiſtunt, ac praeter modum inflantur, vel ſi a diverſi generis canalibus veluti lymphaticis praeternaturales ſucci interdum aſpera ſuperficie donati (*a*) intra nervoſarum fibrarum ſpatia evomantur, ibidem tamquam cunei eadem ſpatia violenter dilatant.

Huiusmodi ſpatia dilatata, utpote corporum ſolidorum, ſunt, docente Mazino (*b*), in ratione triplicata interſtitiorum diſtantiarumque, quas fibrae habent inter ſe in ſtatu extenſionis naturalis, ſicut & veſiculae ſphaeroides animali ſpiritu copioſiori, vel rarefacto diſtenſae, ſunt in ratione triplicata diametrorum, qui easdem in ſtatu naturali metiuntur.

(a) *Mazini, Mechan. mor. P. II. diſſ. 1.* (b) *Ibidem.*

Quo maior vero horum plexuum dilatatio & ad latera extenſio, eo maior longitudinis contractio; idcirco filamenta nervea a dictis plexibus emiſſa, & hinc inde effuſa tantum proxime verſus plexus a praeternaturalibus ſuccis, vel animali liquido copioſiori, vel rarefacto extenduntur. Cum autem filamenta nervea muſculis alligentur, muſculi vero coſtis, partibusque thoracis; eadem proxime ratione hae partes praeter modum trahuntur. Hinc obſtringuntur reſpirationis organa; & difficilis redditur reſpiratio.

Convulſivae huiusmodi affectiones modo ſine doloribus; modo cum doloribus inſurgunt. In primo caſu nerveorum plexuum ab alienis moleculis ingreſſis dilatatio aequalis & unimoda fit, ac ſingula nervearum fibrarum interſtitia, & diſtantiae praeter naturam extenſae, aequalem inter ſe proportionem ſervant, ex quo filamenta nervea ab iisdem plexibus emiſſa aequalibus undique viribus trahuntur, atque membranarum fibrae naturalem directionem ac parallelismum, naturalemque angulorum inter ſe aequalitatem ſuſtinent. In ſecundo caſu nervearum fibrarum interſtitia ab extraneis moleculis extenſa & dilatata, inaequalia ſunt; quapropter eaedem fibrae inaequaliter a ſe ipſis diſtantes naturalem parallelismum amittunt, angulorum inclinationem mutant, diverſos tenſionis gradus patiuntur, ac diverſimode ſolicitantur, vel ſphaeroidales veſicularum ſeries non unimode, ſed inaequaliter naturali fluido juxta maiorem, aut minorem earumdem toni imbecillitatem diſtenſae ſubditarum partium filamenta, ſive nervoſa, ſive membranoſa, ſive muſcularia violenter & aſymmetre ad ſe ipſas trahunt; quod ſine acutis doloribus fieri nequit.

Eadem ratiocinandi methodo ad cordis palpitationum, & tremorum naturam examinandam uti debemus. Hos itaque affectus in ſympathicos & mixtos dividimus; quemadmodum & aſthmaticos. Sympathicos dicimus, qui ab imi ventris paſſionibus, ac membranoſorum viſcerum irritamentis excitantur ita, ut his ceſſantibus, cordis quoque palpitationes obmuteſcant & viciſſim: mixtos vero, qui non a ſolo praedictarum partium conſenſu enaſcuntur, ſed a peculiari quoque cardiacorum plexuum affectione, quae cum abdominis affectione coniuncta morbum ſenſibiliorem reddit.

Diſtractis meſenterii, inteſtinorum, & praeſertim ventriculi membranis, vel irritatis earumdem fibris, perturbatur oſcillatorius motus, ac nerveae propagines in coronarios ipſius ventriculi plexus deſinentes, utpote elaſtico fluido repletae, ab eodem huc illuc refluente ac ſuperiores tubulos diſtendente dimoventur, & in ſpasmodicas contractiones inducuntur.

Cardiaci quoque plexus fibrae ad violentos ac praeternaturales motus concitatae cordis ſyſtolem non ſolum vehementiorem, ſed etiam aliquanto frequentiorem reddunt ita, ut idem cor ante perfectam ipſius dilatationem contrahatur, eiusque ventriculi debi-

tam

tam ſanguinis ad propellendum quantitatem recipere nequeant: hinc maior eiusdem ſanguinis cumulus in auriculis & ad oſtia ventriculorum, qui ex aucta maſſa fortiorem impulſum contra ipſum cor exercens, eiusdem elaſticitatem magis provocat; quare in praecipites, ut ita dicam, ictus irrumpit, in quibus quandoque oſcillationum ordo prorſus confunditur; unde cordis tremores & palpitationes inſurgunt, quae cum pulſus intermittentia, ſuffocatione, & lipothymia ſaepe coniunguntur.

Quotieſcumque cor, poſt velocem oſcillationum ſeriem, ſuam ſyſtolem intermittat, vel ob nimis praecipitem eiusdem contractionem, adeo exiguam ipſius ſanguinis quantitatem prius receptam propellat, ut ad carpi arteriam vix perveniat, eiusque parietes dilatare non valeat, pulſus quoque intermittit. Ex violentiori autem cordis contractione interdum notabilis pulmonaris ſanguinis quantitas a ſiniſtro ventriculo excluditur, quae in pulmonibus gravitans ſenſum ponderis, atque praecordiorum anguſtiam refert: cerebri quoque arteriolae ob inordinatam & praecipitem ſupra dictam cordis contractionem naturali ſanguinis quantitate interdum defraudantur, & ideo minor ſpirituum copia ſecernitur, minorque ad animalia & vitalia organa influit, quod lipothymiam affert, quae cordis palpitationi non raro ſuccedit. Hae itaque cum ſint ſympathicae cordis palpitationis proximae cauſae, quae primariam licet in membranoſis imi ventris viſceribus habeant ſedem, eas tamen a laxiori nervorum ſtructura quoque pendere quisque concipiet.

Mixta autem palpitatio convulſiva quae peculiaris eſt cardiacorum plexuum affectio, ac imi ventris aliquantulum praecedit affectiones, tunc prodit, cum ſolidorum nerveorum, quae cordi inſerviunt, vitium illud ſolidorum, aut membranoſorum, quae in abdomine diſtribuuntur, ſuperat, vel ſaltem eidem pene fit aequale.

Si fibrarum nervearum cardiacos plexus componentium tonus debilior ſit, laxiorque connexio; harum interſtitia praeternaturalium fluidorum particulae facile ingrediuntur, eaque dilatant; vel ſphaeroidales cellulae easdem fibras componentes animalis liquidi influxui nimis cedentes, eodem vitioſe, & extra proportionem replentur ita, ut eorum plexuum violenta fiat contractio, quae cordis ſyſtolem vehementiorem, inordinatam, & velociorem reddunt, a quo caetera ſymptomata modo recenſita immediate oriuntur. Abdominis vero plexus eodem principio affecti illa pariunt accidentia, de quibus jam ſupra egimus.

Cum fibrarum nervearum atonia non ubique eſt aequalis, ſed in quibusdam plexibus, immo in quibusdam eiusdem plexus propaginibus maior, in aliis minor; earum quoque animalis liquidi repletio plerumque inaequalis habetur, ſicuti eſt ſurculorum nerveorum ab heterogeneis fluidi particulis fibrarum interſtitia dilatantibus inflatio: idcirco particulares hinc inde contractiones inſurgunt, quae

quae modo ſenſu doloris, ſive acuti, ſive obtuſi, modo compreſſionis & ligaminis, manifeſtantur. Huius generis ſunt moleſti dolores, quos circa thoracem, & coſtas ſaepe experiuntur hypochondriaci, ſicuti & praecordiorum anguſtiae, gulae compreſſiones deglutitioni non nihil obſtantes, arteriarum conſtrictiones, quae progreſſivum ſanguinis motum praepedientes bracchii pulſum obſcuriorem parumque oſcillantem efficiunt, unde & arteriarum trunci, qui ſupra conſtrictionem ſunt, ex ipſius ſanguinis repercuſſione vehementer pulſant, ac verum aneurysma interdum repraeſentant.

A pectore ad caput tranſeuntes, eiusdem naturae accidentia invenimus, nec iſta a praedictis differunt, niſi ratione loci, ac ſenſationis ſubiecto, quae pariter in ſympathica, & mixta dividere rationi conſentaneum mihi videtur.

Sympathica ſcilicet, quae infimi ventris affectionibus omnino excitantur: e. g. Ventriculus, qui inter caetera ſuae cavitatis viſcera, magno cum capite donatur conſenſu, ſi cruditatum infarctu oneretur, vel quacumque cauſa nerveae eiusdem tunicae fibrae dimoveantur; mediantibus octavi paris plexibus ramulisque intercoſtalis, capitis nervi impulſum accipiunt, eorum nempe fibrae inferius perculſae & commotae, ob naturalem elaſticitatem ſuperioribus, cum quibus communicant, impetum faciunt, quibus dilatatis inordinatae fiunt ipſorum nervorum capitis contractiones. Quare coarctato vaſorum ſanguiferorum, praeſertim venarum, diametro, ſanguis intra caput non nihil remoratur, ipſaque vaſa turgefacta cerebrum comprimunt, & gravativum capitis dolorem efficiunt.

Medullarium quoque ſinuum fibrae ex impulſu ab inferioribus nervis accepto inordinate moventur; ac illae nervis opticis reſpondentes, quae externorum obiectorum impreſſiones, oculis mediantibus, excipiunt, ipſique nervi optici quodam tremore afficiuntur; proinde & viſionis organum tremore affectum imaginum ſedes, ſeu puncta, in quae radii obiectorum incidunt, aſſidue mutat, ipſaque obiecta rotantia communi ſenſorio repraeſentat. Qua propter patiens erecto corpore, niſi aliquo fulcimento ſuſtineatur, ſtare nequit.

Mixta capitis accidentia ſunt praeternaturales nervearum propaginum contractiones, quae ab inaequalibus animalis liquidi inflationibus, vel heterogeneorum fluidorum, puta ſeri, aut lymphae particularum nerveas fibras a ſe ipſis diſtrahentium intruſione naſcuntur. Si e. g. in quinti paris ramulis fiant, ac huiusmodi intruſio, diſtenſio atque diſtractio non in omnibus ſuis partibus ſit aequalis ita, ut quaedam huius nervi propagines, ac propaginum partes inaequaliter & aſſymmetre diſtendantur, atque diſtrahantur: tunc temporum & frontis, vel acuti & inſtar clavi ferientes dolores, vel conſtringentes, oculosque in conſenſum trahentes, cum lacrymarum effuſione, inſurgunt.

Sangui-

Sanguiferorum vaſorum ac praeſertim durae matris ſinuum diametros hae ſpasmodicae criſpationes coarctant, ſanguinemque a cerebro redeuntem ſufflaminant, qui regrediens eiusdem cerebri vaſa tumefacit, & gravativum capitis dolorem portendit. Si haec ſanguinis turgeſcentia exilia corticalis ſubſtantiae & ventriculorum ipſius cerebri vaſcula, veluti plexum choroideum, ita occupet, ut ſecretoria ſpirituum organa aliquantulum comprimantur, virium proſtratio, ſenſuumque torpor, & temporanea quandoque eorumdem abolitio contingit.

Ex huiusmodi ſpiritalium organorum compreſſione inaequalis fit animalis liquidi ſecretio atque influxus; quemadmodum & ex laxo fibrarum nervearum tono hinc, illinc maiori, vel minori: quippe eaedem nerveae fibrae inaequaliter inflantur, proinde ſphaeroidales muſculorum machinulae inaequaliter replentur, unde quidam fit totius corporis tremor, praeſertim femoris tibiaeque muſculorum, qui ad corporis molem ſuſtinendam magis laborant, nec non opticorum nervorum ſinuumque medullarium, qui ipſis nervis opticis originem praebent, ac thalami nervorum opticorum appellantur. Hi ſinus utpote vera viſionis ſenſoria, quae ab organis viſoriis impulſum accipiunt, & quae obiectorum imagines noſtro intellectui repraeſentant, cum tremore afficiantur, eorumdem obiectorum, impreſſiones in diverſis punctis recipiunt: ideoque imagines tamquam ſe moventes ac in gyrum actas hypochondriacis oſtendunt, quod vertiginem conſtituit; ac interdum talis fit harum fibrarum medullarium tremor, atque commotio, ut externorum obiectorum impreſſiones atque ſenſationes prorſus obſcuret, vertiginemque tenebricoſam reddat, in qua corpus labi cogitur.

Varii ac pene oppoſiti ſaepe ſunt nervalium criſpationum, vel ſaltem ſpasmodicorum motuum, qui in vitalibus organis fiunt, effectus. Nam modo coarctantur etiam arteriarum minimarum diametri, ac minor ſanguinis quantitas ad cutanea vaſcula appellit, ibidemque tardiori motu progreditur; unde faciei pallor & univerſalis rigor, ſeu horripilatio: modo dilatantur, eorumque motus oſcillatorius vehementior fit, ex quo faciei rubor atque univerſalis calor.

Inter obſcura tamen hypochondriaci morbi phaenomena ſequens profecto enumerandum eſt; animi ſcilicet affectus, quo hac infirmitate laborantes proprium morbum, ut graviſſimum ac lethalem mente apprehendunt, ac de illo graviter queruntur; quo pariter plurima mala, quae ſimul accuſant, tamquam acerbiſſima, & intolerabilia exaggerant. Huic accedit moeror atque triſtitia, qua adſtantium & amicorum ſolamina renuunt. Has & alias animi paſſiones, quas ſuperius (*a*) ad morbi diagnoſim recenſuimus, a ſolidorum mechanica quoque oriri deprehendimus.

Quod

(a) *Pr.* I. *huius.*

Mm

Quod ut melius eluceſcat, illae conſiderandae ſunt ſolidorum proprietates atque officia, quae in corpore perfecte ſano nunquam deſunt.

Sicuti hominis & cuiuſcumque animalis vita in motu ſolidorum propulſivo, & fluidorum circulatorio conſiſtit; ita ſanitas in hoc motu ubique non interrupto, aequabili, & proportionato poſita eſt.

Motum ſolidorum duplicem hic conſiderare expedit, propulſivum ſcilicet, qui a corde & vaſis non ſolum ſanguiferis, ſed etiam ſeroſis & lymphaticis, caeterisque, quae fluida a ſanguine ſecernunt, & recipiunt, poſtea ad eumdem referunt, perficitur: alterum tantummodo oſcillatorium, qui viſcerum ſaltem membranoſorum totiusque nervoſi ſyſtematis atque muſculorum proprius eſt. Primus ſanguinem & caetera fluida ab ipſo genita a corde ad partes propellit, deinde ad cor reſtituit, ac vitalis dicitur: ſecundus alimentorum digeſtioni, triturationi, fluidorumque attenuationi, nec non cunctis animalis viribus proſpicit, ideoque naturalis ſimul & animalis appellari poſſet.

Propulſivus fluidorum motus vitium acquirit, vel in nimia celeritate atque impetu, vel in praeternaturali tarditate atque inertia. In primo caſu fluida rapidiori motu moventur, ac ſanguinearum molecularum invicem occurrentium vehementior eſt ictus vehementiorque inter vaſa & ſanguinem aliaque fluida percurrentia mutua confricatio, ex quibus maior caloris gradus, aucta eiusdem ſanguinis rareſcentia, frequentior arteriarum pulſus, brevior fortiorque reſpiratio ſequitur, quae accidentia febrem conſtituunt, non ſine moleſta univerſi corporis ſenſatione, inquietudine & iactatione; quippe a vaſis magis expanſis ac maiori momento pulſantibus membranoſa & nervoſa ſolida percelluntur, atque diſtrahuntur. In ſecundo caſu lente fluunt ſanguis & caetera liquida, vel in quadam peculiari parte, ac inflammationes, aſthmata & arthriticos dolores, tumores aliaque plurima pariunt mala, quae fluidorum ſtagnationem conſequuntur; vel in toto corporis ambitu, ac rheumata, cachexias, hydropes, ſcorbuticos affectus, caeterosque portendit morbos, qui ab univerſali fluidorum lentore, proinde & ab imminuta cordis & arteriarum elaſticitate originem ducunt.

Motus autem ſimpliciter oſcillatorius vitium acquirit non ſolum in praeternaturali celeritate, aut tarditate, ſed etiam in data inaequalitate, & proportionis defectu.

Si in praeternaturali celeritate, quaedam viſcera membranoſa, ut ventriculus & inteſtina, quae primae digeſtioni cibique concoctioni inſerviunt, ingeſta, antequam conterantur, ac ſolvantur, praecipitant, ideoque pravae digeſtiones, crudae deiectiones, ſeu diarrhoeae ac lienteriae frequenter eveniunt (*a*): ſi in tarditate; lentus fit periſtalticus inteſtinorum motus, languidaque muſcularis ventriculi tunicae contractilis vis,

(a) *Hequet. Trait. de la digeſt.*

vis, quae ſecundum variam fibrarum directionem alimenta comprimere ac diſſolvere debet (*a*), unde tarde digeſtiones, cruditates, alvi ſtypticitates, & caetera prodeunt ſymptomata: Si oſcillatorii motus vitium in rupta aequalitate, & proportione conſiſtit, illa affert pathemata, quae hypochondriaci animum ac mentem torquent, quod ex ſequentis propoſitionis demonſtrationibus ſatis patebit.

PROPOSITIO QVARTA.

Natura in aequabili & harmonica ſolidi nervei & membranoſi oſcillatione delectatur; & e converſo hac perturbata contriſtatur.

Tunc cum nerveae & membranoſae partes aequaliter, & in data naturali proportione ſucco nerveo inflantur, juxta corporum elaſticorum leges alternatim quoque tenduntur, ac remittuntur; fibrae vero, quae per diverſam directionem antagoniſtae ſunt, viciſſim contrahuntur, atque diſtrahuntur; ex quo naturales & animales operationes promptae, non interruptae, validaeque fiunt; proinde homo vegetus, agilis, tranquillus vivit.

E contrario rupta motus oſcillatorii aequalitate & proportione, fibrae nerveae & membranoſae animali liquido inaequaliter tumidae inaequaliter quoque contrahuntur, nec contractioni proportionata reſpondet diſtractio, quippe antagoniſtae fibrae maiori, vel minori animalis liquidi copia replentur, & ideo maiori vel minori contrahendi vi pollent, fibrarumque eiusdem directionis contractionibus minimae ſynchronae ſunt, ſicuti & diſtractiones; quare naturalis conſentientium fibrarum harmonia tollitur. Quaedam e. g. organi pars, cuius fibrae animali liquido magis tument, quam fibrae alterius partis vicinae, maiori quoque momento agit contra aliam partem, ac fibrae illius praepollentes alterius fibras violenter & aſymmetra poportione ad ſe trahunt. Quapropter mutatis fibrarum naturalibus directionibus naturales anguli, & parallelismi fibrarum permutantur, quod convulſivam organi affectionem conſtituit, quae etiamſi absque acuto dolore fiat, actiones tamen naturales & animales perturbans gravem aegri ſenſorio moleſtiam affert.

Huiusmodi motus oſcillatorii inaequalitas, & aſymmetra proportio etiam in cerebri fibrillis contingit, propter quam inaequalis quoque fit animalium ſpirituum ad partes diſtributio & inaequalis organicarum partium contractilis vis, quae oſcillatorium earumdem motum eo magis inconcin-

(a) *Hequet. ibidem.*

num reddit. Praedictae cerebri fibrillae ſi non ſolum inaequaliter, ſed etiam tarde & lente moveantur, hypochondriacos eo magis moeſtos, tacitos, & hominum ſocietati adverſos efficiunt, quibus ſi adeo interrumpatur fibrarum medullarium motus, eiusque ordo, ut naturalis earumdem directio & parallelismus auferatur, opaca excitantur phantasmata, quae animae quoque facultates perturbant, & ad melancholicum delirium diſponunt.

Naturam vero in aequabili & harmonica ſolidi nervei & membranoſi oſcillatione delectari, & e contra in perturbata moerere, non ſolum naturalis humani corporis ordo demonſtrat, ſed etiam plurimae in rebus phyſicis obſervationes, quibus mediantibus ea, quae noſtros ſenſus voluptate, aut faſtidio afficiunt, percipimus. Si e. g. ea, quae ſub guſtatus ſenſum cadunt, examinemus, illa quidem ſapida noſtro guſtui iucunda, & conferentia eſſe comperiemus, quae linguae papillas guſtatus organum efficientes leni ſtimulo feriunt, quorum vi in ipſis papillis & guſtatorii nervi propaginibus illi excitantur alterni motus, qui iisdem partibus homogenei & concinni ſunt; illa vero ingrata & nauſeoſa, quae in violentos & naturalibus aſymmetros motus ipſa organa inducit; denique inſipida, quae ſenſorium noſtrum nullo modo proritant, eiusque fibrillas ad oſcillatorium motum allicere minime valent.

Guſtatus organo odoratus valde affinis: & olentium corporum odorem ſuavem dicimus, ſi ipſe olfactoriam membranam volatilibus particulis titillans ad illas oſcillationes concitet, quae eidem membranae proceſſibusque mammillaribus connaturales ſunt; inſuavem autem, foetidum & pernicioſum, qui ipſam olfactoriam membranam ita ferit, ut ad violentas & inconcinnas oſcillationes commoveatur.

Hoc poſito principio plurima horum ſenſuum & praecipue odoratus phaenomena mire explicantur: E. G. cur idem alimenti genus, aut potus quidam jucundum & conferens experiantur, alii iniucundum & pernicioſum: cur unus odor quibusdam gratus & ſuavis ſit, aliis ingratus, & ita perturbans, ut capitis dolorem, & diras convulſiones cieat; Hoc ſiquidem a diverſo fibrarum, tum membranae, tum nervorum olfactus organum componentium tono, a quo motionum diverſitas pendet, & ab univerſo nervorum aliquantulum imbecilli ſyſtemate quidem naſcitur. Tales enim convulſiones in foeminis, quarum ſolida nervea rarioris ſunt texturae, pleruinque obſervantur. Pari modo explicatur, cur in lipothymia languentibus acres volatilesque ſpiritus naribus applicati vigorem motumque reſtituant, vel ſoporoſo affectu detentos errhina, & ptarmica remedia ad ſuos ſenſus aliquando revocent: cur quoque qui tabaci fumo, aut pulvere utuntur, non niſi aegre ſe abſtinere poſſint, eoque carentes avide quaerant, & adſtantes, vel amicos in via occurrentes tabacum flagitent

Quod

Quod ad viſum attinet, non inferiora huius veritatis argumenta hoc ſenſorium nobis exhibet. Lux vivida & rutilans, veluti ſolis directe aſpecti, oculos perſtringit, obtenebratque: quippe praeter pupillae coarctationem, viſoriam membranam, nervique optici fibras in oſcillatorium motum adeo violentum inducit, ut aliorum obiectorum impulſum utpote leviorem commune ſenſorium non percipiat. Eamdem ob cauſam albus color, qui plures lucis radios vividioresque reflectit, quam caeteri colores, oculos fatigat, & ad organicos morbos diſponit: Color vero niger, qui nihil aut parum lucis reflectit, nullum quoque, aut leviſſimum in viſus organo motum excitat, idcirco in oculorum morbis praeſertim inflammatoriis, ſive acuto dolore laceſſentibus in obſcuro cubiculo manere, aut decumbere oportet. Cui addendum, quod ob hunc oſcillatorii in viſus organo defectum tenebrae moerorem in animum noſtrum incutere ſolent, ac ſi diuturnae ſint, ſenſorii, ſive retinae, ſive choroidis ſtuporem nervique optici paralyſim aliquando ſecum trahunt. Viridis color inter caeteros amoenus jucundiorque, quippe oculi ſenſorium leniter percellit, placidasque & ordinatas eiusdem oſcillationes promovet. Equidem viridem colorem plerique etiam antiquae doctrinae philoſophi, inter quos & Ariſtoteles, medium locum inter album, & nigrum tenere crediderunt; hoc autem poſt Neutonianum prismatis experimentum pro demonſtrato habetur. Nam ipſe viridis in ſpectro, in quo ſeptem primarii colores pinguntur, quartum, ſeu medium locum occupat; ideoque cum moderata obiectorum actio fibrarum elaſticitatem cieat, magisque conſervet; violenta laceſſat; nimis lenta & obſcura ſtuporem inducat: viridis color ad viſus conſervationem prae aliis confert.

Ex auditus denique phaenomenis propoſitionis veritas melius, quam ex praedictis eluceſcit: ſiquidem ſonus, qui ex aeris ſuccuſſione & tremore immediate oritur, eiusdem auditus ſenſorio non niſi per tremorem communicari, & non niſi per oſcillatorium motum, quod tremoris ſpecies eſt, impulſum ad cerebrum appellere poteſt; ac diverſa ſoni, vel toni ſpecies, quae, ſive in vario ſuccuſſionis, & tremoris gradu aeri indito conſiſtat, ſive in diverſa molecularum aeris a corpore ſonoro impulſum accipientium natura, ut in hypotheſi de Mairan legitur (*a*), non niſi per diverſos zonae ſonorae & ſepti cochleae oſcillationum gradus communi ſenſorio ſe manifeſtat: Quare nonnullas acuſticae leges & proprietates modo expendere opportunum cenſeo, ut quod propoſuimus, rite demonſtremus.

Ad ſonum itaque efficiendum tria concurrunt ſubiecta, corpus ſcilicet ſonorum, quod ſuas edit vibrationes, ſeu tremores, aer, a quo vibrationes, & tremores corporis ſonori ſuſcipiuntur, & ad aures transferuntur, denique

(a) *Memoir. del l'Academ. R. de Paris Ann.* 1737.

nique auditus organum, quod aeris vibrationibus & tremoribus percellitur, ex quibus impulſibus mens ſonum apprehendit.

Ut corpus ſit ſonorum, elaſticum inprimis eſſe debet, ac talis naturae, ut eodem pulſato eius minimae particulae (*a*) componentes, contremiſcant (*b*). Pulſata nempe campana omnes eiusdem particulae alternis vicibus expanduntur, & contrahuntur, & ipſius circulorum ſectores alternis quoque vicibus in ellipſim tranſeunt (*c*), ut ex arena ſuper campanam aſperſa reſiliente, & circumducto filo ſatis deprehenditur. Campana, vel quodcunque aeneum corpus cavum, ſi etiam leniter percutiatur, bombum edit, qui aliquandiu durat; ſi vero poſt percuſſionem ſtatim ſonoro corpori manus admoveatur, idem bombus extinguitur; ergo una elaſtici corporis vibratio auditu non percipitur, ſed plures utique vibrationes, quae intra datum temporis ſpatiolum fiunt, ſonum efficiunt. Numerus autem vibrationum, ut ſonum efficiat 12 intra minutum ſecundum maior eſſe debet juxta calculum clariſſ. Sauveur (*d*), qui in organo muſico, ac in tubo pedum 40. duodecim & dimidia vice intra dictum minutum ſecundum oſcillanti minimum ſonum, ſeu profundum, ac in breviſſimo tubo pollice paulo minori, cuius vibrationes intra minutum ſecundum 6400. ſupputavit, acutiſſimum ſonum audivit.

Extremos itaque vibrationum numeros, intra quos ſonus ſenſibilis habetur, eſſe 13. circiter, & 6400. ſpatio minuti ſecundi, priorem ſcilicet gravem, ſecundum acutum; extra hos vero ſonum perire autumat; cuius calculo Muſſchembroekius aſtipulari videtur (*e*).

Pater Merſenus, licet maiorem, quam 13. vibrationum numerum a ſono ſenſibili excludat, concludit (*f*) tamen, ſonori corporis vibrationes ſonum minime dare, ſi illius celeritatis ſint, ut numerari poſſint, quod etiam P. Kircherus (*g*) ſe expertum eſſe dicit. Vibrationum autem numerum maiorem, quam 10. intra minutum ſec. non audiri poſſe, aſſerunt.

Gravem ſonum a pauco vibrationum numero, acutum a maiori fieri in muſicalibus chordis clarius apparet. Nam chorda cymbali longior, quae pulſata minores edit vibrationum recurſus imum *Baſſum*; brevior, quae omnium plurimos, acutum, ſeu *ſupra altum* dicitur: docetque ſupradictus Merſenus (*h*) acumina ſonorum eſſe in ratione inverſa longitudinis chordarum, & directa numeri vibrationum intra datum tempus; Sint e. g. plures chordae, veluti in clavi cymbalo, quarum una ſit quatuor pedum longa, alia duorum pedum, alia trium, alia unius, ut caetera omittam, tonus primae erit una *octava* inferior,

(a) *M. Carré Hiſt. de l'Acad. R. 1709. p. 48.* (b) *M. de la Hire Mem. 1704. p. 88.* (c) *Boerhaav. Prael. Acad. T. 3. de Auditu.* (d) *Act. Acad. R. 1700.* (e) *Cap. de ſono. p. 188.* (f) *Harmon. Univerſ.* (g) *Muſurg.* (h) *Ibidem.*

ferior tono ſecundae, cuius dupla eſt longitudo, cum tono vero tertiae comparatus, ad cuius longitudinem eſt in ratione ſesquialtera, dabit *quintam*, cum tono quartae ad cuius longitudinem eſt in ratione ſesquitertia dabit *quartam*, quas ſequuntur *tertia maior*, *tertia minor*, *ſexta*, *ſeptima maior & minor*, qui ſeptem toni *octavam* efficiunt.

Si chorda quatuor pedum dato tempore ſemel oſcillet, in duas diviſa, ſeu poſito in medio eiusdem pectine bis oſcillabit, in quatuor quater, in octo octies, ita ut numerus recurſuum ſemper ſit in ratione reciproca longitudinis chordae.

Chordae eiusdem ſpeciei, aequalis longitudinis & tenſionis uniſonae ſunt, quia aequalem vibrationum numerum dato tempore conſequuntur. Poſt uniſonum magis harmonicae ſunt, quae una octava diſtant, ſeu illae, quorum una dimidiam recurſuum partem habet alterius.

Secundum ſoni ſubiectum eſſe aerem, nempe illud medium, quod ſonum ad aures perfert, neminem credo in dubium revocare. Siquidem campana in vacuo Boileano (*a*) pulſata contremiſcens nullum edit ſonum, quia ſuos tremores nec aeri, nec alio corpori communicare poteſt.

In aere rariori, utpote minus elaſtico ſonus minuitur, in aere denſiori magisque elaſtico augetur, hyeme coeloque ſereno ſoni vis intenſior, aeſtate vero, & pluvioſo coelo debilior, imo aucta machinae ope intra campanam aeris denſitate, duplo & triplo fortiorem ſonum expertus eſt Hauuksbee (*b*). Corpus igitur ſonorum, tunc cum ſonum emittit omnibus ſuis minimis partibus tremit, oſcillatque & hoc motu tremulo & oſcillatorio ambientem aerem iteratis ictibus percutit, ex quibus ipſe aer non continuo & aequabili motu movetur, qui ventum efficit; (ventus enim, licet vehementiſſimus, nullum per ſe ſonum feret, niſi ad terreſtria corpora allideret) ſed oſcillatorio quoque & recurrenti. Quaedam ſcilicet eiusdem aeris, moleculae ab A, Exem. gr. verſus B. uno momento impelluntur, & a B. verſus A. proximo momento repelluntur (*c*); quippe cum ſint omnes elaſticae, moleculae B, ſive in B. poſitae a moleculis A. eo comprimuntur, donec earum momentum reſilitionis praevaleat harum momento compreſſionis; ideoque moleculae B. compreſſae moleculas comprimentes repercutiunt; at qui alternus eſt ſonori corporis partium ictus, moleculae A. denuo verſus B. impelluntur, & a B. verſus A. per praedictam elaſticitatis legem rurſus quoque repelluntur. Interim moleculae B. a moleculis A. impulſum accipientes in alias a tergo poſitas, puta in C. incurrunt. Moleculae C.; ſive inter B. & C. coacervatae & compreſſae ſe dilatare conantes moleculas B contra A. utpote magis expanſas reiiciunt, quae a corpore ſonoro rurſus in

(a) *Boyl. exper. Phyſ. Mech. de aere. Hauuksbee Phyſic. Mech. exper. Philoſoph. tranſ. IV.* (b) *Loc. citat.* (c) *Boerh. Prael. Acad. T. 3. de Aud. p. 173.*

in praedictas moleculas proiiciuntur. Hae perculſae & compreſſae antequam ſe reſtituant, in alias magis diſtantes impetum faciunt, & hae in remotiores, eo usque ſonori corporis momentum pervenire poſſit. Decreſcit enim ſoni intenſitas in ratione duplicata inverſa diſtantiarum a corpore ſonante, quod tamquam in centro radios ſonoros dictos circum undique emittit.

Soni quidem limites, qui non ſolum a ſoni magnitudine, ſed a vento aerisque puritate & elaſticitate pendent, determinare nequeunt philoſophi: velocitatem vero eiusdem determinarunt plurimi, inter quos primi numerantur Galileus (*a*), & Gaſſendus (*b*), qui poſtremus intra minutum ſecundum ad 1473. pedum diſtantiam ſonum perveniſſe invenit. Academici denique Florentini accuratiori calculo balliſtarum ope dato intervallo diſtantium quinque minutorum ſecundorum ſpatio milliare italicum ſonum percurrere ſtatuerunt, quod in pedes diviſum pro quolibet minuto ſecundo dat. 1185. pedes (*c*). Academici vero Pariſienſes in ſuperioribus actibus ſoni velocitatem intra minutum ſecundum pedum pariſienſium, ſeu *du Roi.* 1080. referente du Hamel, eſſe arbitrabantur: ſed cum aliquem poſtea errorem ex aliorum experimentis ineſſe animadvertiſſent, ſanciverunt, ut hanc rurſus novis experimentis disquirerent quidam academici, inter quos D. Caſſini, Maraldi, & de la Caille, ut in aliis academ. act. legitur (*d*). Londinenſes quoque ex obſervationibus clariſſimi Derhami ſoni celeritatem quolibet minuto ſecundo 1142. pedum anglicorum determinarunt, qui pedes ad Pariſienſium menſuram redacti 1072. numerum efficiunt, quam velocitatis menſuram inclitus quoque Neuton in ſecunda ſuorum principiorum editione approbavit, quamvis in prima 968. tantum poſuiſſet. Ex quibus obſervationum differentiis concludit doctiſſimus Muſſchembroekius (*e*), ſonum non ſemper aeque velocem ubique eſſe.

Cognita ſoni celeritate philoſophi quasdam aſſequuti fuerunt notiones, regulasque tradiderunt, non ſolum ut numerus vibrationum, earumque diſtantia ad datum ſpatium percurrendum cognoſcatur, quod in ſua philoſophia naturali (*f*) praeſtitit Neutonus, ſed etiam ut locorum diſtantiae absque menſura forſitan difficili, aut impoſſibili innoteſcerent, quae magnae utilitatis ſunt, praeſertim militari diſciplinae in urbium obſidione, nautis atque geographis. Verum cum haec ad rem noſtram minime pertineant, omittimus de quibus pulcherrima valdeque utilia habentur in praedictis act. acad. R. Scient (*g*).

Aer itaque non ſolum tremorem motumque undulatorium accipit a corpore ſonoro, ſed ipſum acceptum aliis ſonoris elaſticisque corporibus commu-

(a) *Idem T.* 3. *Praelect. Acad. p. 178.* (b) *Muſſchembroek de ſono pag. 187.* (c) *Tentam. Flor. pag. 113.* (d) *Memor. de l'Acad. Royal. 1738. p. 128.* (e) *Loc. cit.* (f) *Lib. 2.* (g) *An. 1738. ſur la propag. du ſon.*

communicat, qui tremor motusque undulatorius auri perceptibilis eſt, ac ſonorus, ſi eadem elaſtica corpora ſonanti corpori harmonica ſint.

Muſicalium chordarum ad uniſonum tenſarum, ſi una pulſetur, alteram quoque reſonantem audimus, etiam ſi non in eodem inſtrumento, ſed in duobus pluribusque ſibi propinquis exiſtant; immo non ſolum chordae ſonanti perfecte uniſonae oſcillant, reſonantque, ſed etiam illae omnes, quae eidem harmonicae ſunt; eorumque reſonantia maior, quo maior ſit harmonicae ratio cum priori, ſeu quo ſimplicior ſit earum vibrationum proportio, & ad numerorum 1. 2. 3. 4. 5. proportionem magis accedens, ut monet D. Mairan (a) nempe *Octava* caeteris fortior, quam ſequuntur ſucceſſive decreſcentes, *quinta*, *quarta*, *tertia*, *maior*, *minor &c.*

Ne autem ſolo auditui forſitan incaute fides praebeatur, inquit auctor, viſus quoque auxilium adiungere poſſumus. Poſitam enim cartulam, vel aliud leve corpuſculum ſupra chordas uniſonas harmonicasque etiam alterius clavi cymbali in data vibrationum proportione tremere obſervabimus.

Ex dictis aliisque ſoni phaenomenis excogitavit D. Mairan, aerem, utpote ſoni vehiculum, diverſae elaſticitatis particulis conſtare, quarum vibrationes homologae ſint, & aequalem celeritatem habeant, ac illae diverſorum tonorum corporis ſonori; nec omnes eiusdem aeris particulae, quae ſonanti corpori obviam veniunt, ad vehendum datum ſonum ad aures aptas eſſe, ſed eas tantummodo, quae ſunt eiusdem ſpecificae vibrationis, & aequalis celeritatis, ſeu uniſonae cum corpore ſonoro: idcirco analogiam inſtituit inter lucis diverſae naturae, ſeu diverſae refrangibilitatis radios a magno Neutono detectos, quorum alii rubrum, alii flavum, alii aurantiatum, alii alios colores efficiunt, & quorum primarii ac ſimplices ſeptem ſunt; & inter aeris particulas, quarum aliae unum tantummodo tonum, aliae alterum recipiant, transferantque, qui toni ſeptem quoque ſunt *octavam* conſtituentes.

Hac niſi data hypotheſi ſe capere non poſſe aſſerit praefatus auctor, quomodo plures diverſi toni eodem tempore percipiantur, plurimae nempe voces, quae in muſico concentu canunt, aut plures inſtrumentorum chordae diverſorum tonorum, quae eodem temporis momento pulſantur, ambienti aeri proprium tonum ſingulae communicent, totque tremores ac diverſae celeritatis vibrationes idem aer diſtincte ac ſine confuſione ad aures vehat. Si enim univerſae aeris particulae eiusdem elaſticitatis ſupponantur, ſequi oporteret, unam & eamdem ipſius aeris maſſulam diverſae ſpeciei vibrationes & tremores ſuſcipere, quales diverſi toni eidem imperiunt. Videlicet cum *octava*, *quinta*, & *tertia maior* eodem temporis momento percellatur, ipſa aeris maſſula 100. vibrationes ex *octava*, 150. a *quinta*, 125. a *tertia* ſimul reciperet, & ad orga-

(a) *Act. Acad. R. Sc. Ann.* 1737. *p.* 13.

organum auditus diſtincte transmitteret, quod abſurdum videtur.

His quoque admiſſis in aere diverſae elaſticitatis moleculis, chordarum ad uniſonum tenſarum motus, & reſonantiam facilius concipi arbitratur; ſiquidem cum chorda pulſata plurimarum vibrationum ope ſonum edat, aeris particulae praeſertim illae, quae ad datum ſonum recipiendum, & easdem vibrationes conſervandas aptae ſunt, caeteras chordas offendunt, a quo primo impulſu omnes quidem moventur, hac tamen diverſitate, quod chordae perfecte uniſonae, quarum vibrationes omnino ſimiles, & aequales vibrationibus chordae pulſatae, nec non earumdem aeris particularum datum ſonum transferentium, in omni itu, aut reditu novum impulſum accipiunt, qui earumdem motum ita accelerat, ut ſenſibilis ac ſonorus evadat; chordae autem harmonicae, ſed non perfecte uniſonae, quarum vibrationes non aequales; ſed ad muſicalem concentum aptae, non in omni itu aut reditu, ſicuti priores, novum impulſum accipiunt; ideoque earumdem motus minus acceleratur, minusque ſenſibilis redditur, & hoc in data proportione harmoniae, maior ſcilicet erit chordae reſonantia, cuius vibrationum numerus eſt ad numerum chordae pulſatae ut 1. ad 2. quae *octavae* eſt ratio, deinde cuius numerus vibrationum eſt in ratione ſesquialtera, 2. ad 3, quae ratio eſt quintae, cui ſuccedit *quarta*, cuius vibrationum eſt in ratione ſesquitertia, ſeu 4: 3, & ſic de aliis muſicali ordine decreſcentibus, quarum patet ratio. Nam illius chordae, cuius vibrationum numerus magis ad *octavam*, ſeu duplam rationem accedit, impulſuum coincidentia frequentior erit.

Caeterae demum chordae diverſi toni, & extra harmoniam tenſae minime reſonant, quippe earumdem vibrationibus chordae ſonorae non conveniunt, aerisque particulae cum ipſa chorda ſonora homologe & aequaliter oſcillantes, licet easdem primis vibrationibus commoveant, earum tamen motum in itu, aut reditu interrumpunt ita, ut idem nequaquam ſenſibilis, ſaltem auditui, eſſe poſſit.

Tertium ſoni ſubiectum, nempe auditus organum, etiamſi obiter examinemus, ſoni impulſum, non niſi per organicarum eiusdem ſenſorii partium oſcillationes cerebro communicari, ac ſoni, ſive tonorum diverſitatem per diverſas ipſarum partium oſcillationes ſonori corporis partium atque aeris ſonum vehentis moleculartum vibrationibus homologas uniſonasque menti manifeſtari evincimus.

Externa auris fabrica pene tota cartilaginea eſt, polita & elaſtica, (ut notarunt clariſſimi viri Valſalva & Morgagnus) rugis prorſus deſtituta, ſonis repercutiendis aptiſſima, variis eminentiis & circumvolutionibus donata ita diſpoſitis, ut radios ſonoros ex una in alteram reflectere, & in concham dirigi poſſint, concha autem a muſculis internis & externis, anterioribus, & poſterioribus, modo

arctatur ad moleſtos ferienteſque ſonos quodammodo arcendos, modo expanditur, & applanatur ad radios ſonoros maiori copia excipiendos, cum quibus etiam harmonice contremiſcit. Propterea externa auris cum meatu auditorio tubae phonurgicae & ſtentoreae comparatur, cavum nempe corpus quaſi conum repraeſentans, cuius ſectio elliptica (*a*) cuiusque baſis auricula eſt, vertex vero meatus auditorius.

Sonus ex auricula in meatum auditorium ingreſſurus multo intenſior fit, quam ſi absque auricula eumdem meatum intraret, atque in data ratione, quam habet area eiusdem auriculae cum area orificii meatus auditorii (*b*).

Orificio meatus auditorii praeeſt lingula quaedam, ſeu triangulare quoddam corpus, tragus dictum, quod mediantibus muſculis a Valſava & Santorino detectis, vel ad ipſum oſtium adducitur, eius lumen imminuit, radiosque ſonoros infringit, ne nimis collati auditus organum laedant; vel ab oſtio deducitur, illudque magis aperit, ut plures radii ſonori meatum ſubire poſſint; hoc autem fit quando ad ſonum aliquem intenti eumdem audire cupimus, illud vero, quando ex viſo fulgure, aut aliquo magni fragoris indicio percepto eiusdem impetum auri cavere curamus.

Apex itaque huius coni eſt meatus auditorius, qui canalis eſt cylindrico ellipticus, partim oſſeus, partim cartilagineus, cuius focus in tympani membrana a quibusdam recentiorum collocatur.

Hic ſerpentino progreſſu aſcendit, deſcendit, rurſusque aſcendens a tympani membrana oblique appoſita clauditur, & finem habet. Ita obliquus a natura fabrefactus fuit, ut in brevi ſpatio maiorem longitudinem ac ſuperficiem nanciſceretur, in quam radii ſonori incidentes in diverſis punctis reflecterent, ac in unum tandem punctum, in tympani ſcilicet membranam, convenirent.

Quo plures fiunt eorumdem radiorum reflexiones, quod in longis tubis, praeſertim obliquis, & intortis obtinetur, eo magis augetur ſonus; idcirco bellicae tubae & cornua venatoria valde ſonora ſunt.

Admirabilem ſoni augmentum in tubis ſtentoreis experimur, quibus humana vox applicata ad milliare & ultra exauditur; quippe radii ſonori non ſolum conſervantur, ſed etiam in elaſticos parietes incidentes, ac plurimis vicibus reflectentes non divergenti, ſed parallela directione emittuntur; ideo qui in linea recta tubam reſpiciunt, vocem audiunt, minime autem, qui ad latera poſiti ſunt.

Ex elliptica quoque ipſius meatus figura notabilem incrementum accipit ſonus, & ſicuti radii lucis in ſpeculi elliptici, aut parabolici foco collecti (*c*) magnam comburendi vim acquirunt, ita radii ſonori in canalis

 elliptici

(a) *Boerhaav. Praelect. Acad. T. 3. p. 189.* (b) *Muſſchembroek. ibidem.* (c) *Wolf. Math. T. 3. Elem. Catop. Cor. 307.*

elliptici parietibus reflexi ad unum punctum, ſeu focum diriguntur, in quo ſoni vis intenditur. Si quidem ellipticae figurae haec eſt proprietas, ut duae lineae ab utroque foco ad quodlibet circumferentiae punctum deductae angulos cum tangente aequales faciant (*a*), atqui anguli reflexionis angulis incidentiae aequales ſunt; ideo quaelibet linea, quae a foco diſcedens in circumferentiam illabitur, in alterum focum reflectitur.

Plura quidem extant aedificia ellipticae figurae, quae huius proprietatis effectus demonſtrant. Florentiae intra aulam porticus eſt elliptica, & Pariſiis in obſervatorio camera quoque elliptica, in quorum altero foco voces etiam ſubmiſſe editae ab iis, qui in altero foco manent, fortiores audiuntur; ab aliis vero extra focum poſitis, etiamſi intermediis locis, nihil percipitur. Alia quoque aedificia id praeſtantia leguntur apud P. Kircherum (*b*), de Lana, Schelhamerum alioſque.

Itaque aucta ſoni vis per auriculae & meatus auditorii ſtructuram ad tympani membranam pervenit, quae triplici ſaltem lamella conſtat, ut deſcripſit olim Ruyſchius (*c*), ac ſuſtinet clariſſimus Morgagnus (*d*) immo quadruplici & ultra ſecundum Winslow (*e*), chordaque nervea fulta. Haec quidem non ſolum ex propria natura elaſtica eſt, quippe meatus auditorii extremitati, ſeu anulo oſſeo circumadhaeret, tenditurque, ſed etiam quia inſtar tympani bellici cavitatem aere plenam claudit, qui per Euſtachianam tubam cum externo aere communicat, ideo tympani membrana modo tenditur, modo laxatur, ope trium mallei muſculorum, eiusque tenſionis gradus innumerabiles ſunt, quoniam cum ſonori corporis vibrationibus aerisque molecularum ſonum perferentibus iſochroni eſſe debent, quae operationes a voluntatis arbitrio minime diriguntur, ſed a vario oſcillantium aeris molecularum impulſu, ac impreſſione, ut notat Duverney (*f*), eadem quoque mechanica, qua iridis fibrae, pro ut maiori, vel minori luce viſus ſenſorium afficitur, magis vel minus coarctantur, pupillamque conſtringunt, vel dilatant.

In acuto igitur ſono magis tenditur membrana tympani, quod ab internis mallei muſculis eamdem cum malleo intus trahentibus perficitur; in profundo vero, & gravi laxatur, quod externi muſculi actione ipſam membranam extra ducentis, atque attractam remittentis impletur. Quapropter in ſono acuto attractae magisque tenſae membranae breviores velocioresque erunt oſcillationes; in gravi & profundo longiores lentioresque, ac uno verbo cum ſonori corporis vibrationibus, veluti chordarum muſicalium uniſonarum iſochronae & homologae.

Interni mallei muſculi, ſecundus ſcilicet & tertius, cum ſimul agunt, tym-

(a) *Wolf. ibid. Theor.* 2. (b) *Phonurg. p.* 93. & *Muſurg. IX. p.* 300. (c) *Epiſt. VIII.* (d) *Epiſt. Anat. V.* (e) *Expoſ. Anat.* (f) *Trait. de l'Organ. de l'Ouie.*

tympani membranam ita tendunt, ut ipſa quaſcunque etiam toni mutationes auditui exponere capax ſit, quod muſicam profitentibus neceſſarium quidem eſt, quorum nonnulli eamdem membranam ſono, vel cantui diverſisque tonorum gradibus ita accommodant, concordantque, ut inter plurima inſtrumenta & voces minimam diſſonantiam diſtinguant, atque ſonos, vel cantiones, quas audiunt, mirum in modum repetant.

Externi aeris vibrationes cum aeris interni & internarum quoque auris partium vibrationibus duobus modis communicare poſſunt. Primo quidem praedicta membranae tympani tenſione, cuius vibrationes ſonori corporis vibrationibus uniſonae fiunt, cuiusque fibrae cavitatis tympani aerem ad illos tremores excitant, ad quos ipſae aeris externi moleculae excitatae fuerunt: Secundo cavitatis tympani imminutione, vel augmentatione, quae ex dictae membranae ab internis mallei muſculis intus attractae maiori, vel minori convexitate & viciſſim ab externo eiusdem muſculo, utpote priorum antagoniſta, extra deductae & ad planam figuram redactae omnino pendet.

Eadem prorſus mechanica, qua externi aeris undulationes & tremores cavitati tympani communicantur, ad caeteras quoque penitiores, id eſt veſtibuli & labyrinthi cavitates propagantur. Penitiores etiam cavitates aere repletas eſſe credendum eſt (*a*), ſi enim aere vacuae eſſent hae cavitates externi aeris columna gravi ſuo pondere tympani membranam, caeteraſque eiusdem aeris ingreſſum impedientes disrumperet. Quare cum cavitatis tympani aer ad tremores excitatur, eosdem quoque & feneſtrae rotundae membranae ad cochleam pertinentis & ſtapedi ovalem feneſtram claudenti indit, quinimmo eumdem ſtapedem mediante incude & malleo tympani membranae annexum eiusdem membranae motum ſequi veriſimile eſt, in cuius elevatione aeri cavitatis tympani cum aere veſtibuli aditum communicationis per dictam feneſtram patefieri ſuſpicantur aliqui, licet in cadaveribus omnino adhaerens exigua mediante membrana ipſe oſſiculus videatur. Quicumque tamen ſit communicationis modus, ſive immediatus, ſive mediatus, ope ſcilicet partium oſſearum & membranoſarum, ſaltem hic poſtremus negari nequit.

Verum non tantum aeris & partium organicarum tremores & oſcillationes invicem communicantur, ſed etiam dum ad alios ſinus & cavitates tranſeunt, augentur. Id circo augetur tympani tremor ex cavernulis proceſſus maſtoidei oſſeis laminis diviſis, quae cavernulae tympano adiacent. Sicuti itaque in clavicymbalo fortis ille ſonus, qui ex paucis etiam chordis pulſatis auditur, non a ſola chordarum vibratione; ſed ab inſtrumenti quoque cavis, parietibuſque reſonantibus oritur, & in bellico tympano illa pellis, quae percuſſa adeo

(a) *De Mairan Act. Acad. 1737. Sur la propagat. du Son.*

magnum edit ſonum, ſi a ſuo cylindro, cui ſupertenditur, auferatur, tenuiſſimo ſono percutienti reſpondet; ita membranae tympani aerisque eiusdem cavitatis tremores in praedictis maſtoidei proceſſus cavernulis expanſos valide reſonare, & augmentum accipere cenſendum eſt.

Ex tremore itaque aeris in tympani cavitate exiſtentis tremit membrana feneſtrae rotundae, ac potiſſimum feneſtrae ovalis, quae mediante ſtapedis muſculo cum tympani membrana harmonice tenditur, & oſcillat. Feneſtrae ovalis membranula tremens tremorem in aerem veſtibuli, & canalium ſemicircularium, nec non cochleae ſuperioris ſcalae incutit, quemadmodum, & membranula feneſtrae rotundae in aerem inferioris eiusdem cochleae, quae ſcala tympani dicitur. Ex inferiori huius ſcala aeris tremor in ſuperiorem, & viciſſim ex ſuperiori in inferiorem migrare poteſt, parvo mediante foramine in eiusdem cochleae apice poſito, quod a D. Mery forſitan primo deſcriptum fuit (*a*), per quod aer tranſiens, ipſo animadvertente Mery, multam compreſſionem patitur.

Quantum tremoris & reſonantiae augmentum aſſequatur aer in ſpirales cochleae ductus impingens dum per alteram ſcalarum aſcendit, ac per apicis foramen tranſiens deſcendit, facile eſt concipere, quemadmodum e veſtibulo in ſemicirculares canales diverſae latitudinis impulſus (*b*), in quorum parietibus radii ſonori diverſimode repercutiuntur.

Tremente aere in dictis anfractibus exiſtente, alia quoque corpuſcula in iisdem contenta trement, & oſcillabunt; mollis nempe nervi auditorii ſubſtantia in veſtibulo membranae in modum expanſa, veluti retina in oculo, ac huius nervi filamenta, tria canalia & alteram cochleae ſcalam ſubeuntia, praecipue vero eiusdem cochleae ſeptum partim oſſeum, partim membranoſum, harumque cavitatum continuum fortaſſe perioſtium, *& hoc tremere auditus eſt*, inquit Boerhaav. (*c*).

Admirabilem auris fabricam inter omnia ſenſuum organa magis compoſitam paravit natura, non ut obſcurus & ſimplex ſonus audiatur, ſed ut harmonicus a diſſonanti diſtinguatur, in eoque delectationis ſubiectum invenire poſſimus. Concipienda igitur auris fabrica, ut ſapientiores phyſiologi arbitrantur, tamquam inſtrumentum muſicum dura oſſeaque ſubſtantia ad ſonum reflectendum valde idonea conſtans, innumerabili chordarum numero praeditum, quae diverſimode tendi, ac infinitis ſonis aptari, eorumque tremoribus iſochronis oſcillationibus reſpondere valeant. Harum chordarum diverſam longitudinem ex vario canalium ſemicircularium & cochleae diametro, eorumque diverſa contentae membranae & perioſtei latitudine reſultare recte quidem excogitavit Duverney, praeſertim vero, ex ſepti cochleae, ſeu laminae

(a) *Deſcription de l'Oreille de l'Homme.* (b) *Duverney ibid.* (c) *Ibidem.*

minae ſpiralis utriusque membranae triangularis figura, cuius baſis fibrae longiores, ad apicem vero aſcendentes ſenſim breviores fiunt.

Spiralem laminam cum ſua membrana praecipuum eſſe auditus organum vult Clariſſ. de Mairan (*a*); In hac ſane conſiderandum, ſpiralem & tortuoſam figuram eidem a natura impertitam, ut in parvo ſpatio notabilem longitudinem aſſequeretur, qua mediante in eius fibris infinitus chordarum diverſae longitudinis numerus haberetur, quae cum infinitis ſonis harmonice oſcillare poſſint, longiores ſcilicet ut gravem tonum, mediae medium, breviſſimae peracutum exprimerent. Praeterea conſiderandum, hanc membranam eidem ſepto connexam eſſe, cuius dimidia pars oſſea eſt ad hoc, ut membranoſae fibrae duro corpori connexae magis reſonent; inſuper eſſe duplicem, ut ipſae transverſae fibrae, veluti uniſonae chordae clavicymbali, duplo ordine procedant, fortioremque edant ſonum.

Pulſato igitur ſonoro corpore quaedam ex dictis fibris ad uniſonum tenſae oſcillabunt, & cum illis aliae eidem harmonicae in data proportione contremiſcent, *octavae* ſcilicet, *quintae*, *quartae*, *tertiae* &c. qui tremores, ſeu oſcillationes harmonicum ſonum efficiunt (*b*).

Propterea duplex merito ſtatuitur huius organi officium. Primum quod in ſimplici & nuda perceptione, qua ſonitum indiſtincte audimus, conſiſtit. Secundum (quod alteri immediate ſuccedit) diſtinctam dati ſoni ideam nobis exhibet. Percepto enim ſimpliciter ſono, ſi mens ad illum diſtincte percipiendum diſponatur, arrigitur auris, ac tympani membrana mediantibus mallei muſculis adeo tenditur, donec illius fibrae cum ſono externo uniſonae evadant; quem tenſionis gradum mediante ſtapede eiusque muſculo, etiam feneſtrae ovalis parva membrana ſtatim aſſequitur; tunc ideo organicarum auris partium oſcillationes tremoribus & vibrationibus corporis ſonori harmonicae fiunt, primum ſcilicet praedictae membranae tympani & feneſtrae ovalis, deinde membranae veſtibuli, cuius cavitas in ſphaeroideam & ſemiovalem a ſummo viro Morgagno dividitur (*c*).

Hinc ſemicircularium canalium, quorum quisque duos conos axium curvorum in vertice coniunctos repraeſentat (*d*), fibrae membranoſae transverſales totidem circulos inaequales & decreſcentis diametri efficiunt, eorumque oſcillationum velocitas & frequentia in ratione reciproca diametrorum eſſe debet.

Ex his itaque illae oſcillabunt, quae dato ſono exteriori, aerique trementi magis uniſonae ſunt; tandem prae aliis membranae ſpiralis ſepti cochleae, cuius fibrae transverſae ad oſcillandum melius diſpoſitae (*e*), quippe rectae & ſola extremitate oſſeo ſepto adhaerentes: hae veluti innumerabiles

(a) *Ibidem in Epiſt. ad Lami.* (b) *Boerhaav. ibid.* (c) *Pag. 384.* (d) *Duverney ibidem.* (e) *De Mairan. ibidem.*

merabiles chordae longitudine & tenſione diverſae innumerabilibus quoque tonis corporis ſonori harmonice reſpondere valent.

Nil tamen mirum, vel ſaltem conceptu difficile cuique philoſopho eſſe debet, adeo parvas mutationes, atque minimas tenſionis varietates, quae in tympani ac feneſtrae ovalis membrana fiunt, ad tot diverſos tonos exprimendos capaces eſſe, ſi glottidis actiones reſpiciat. Huius rimulae adeo parvum orificium & oblongum, cuius latitudo uni circiter lineae eſt aequalis, in dimenſiones adeo minutas iuxta D. Dodart dividitur (*a*), ut ad poſſibilium tonorum mutationes 9000 numerum excedentes ſufficiant, vel ſi D. Ferrein explicatio magis arrideat, qui plurimis pulcherrimisque obſervationibus demonſtravit (*b*): vocis organum non eſſe inſtrumentum ſimpliciter pneumaticum, veluti tibia, nec ut exponit D. Dodart (in hac tamen materia valde meritus) *variam ſcilicet glottidis aperturam eſſe veram diverſorum tonorum cauſam*, ſed eſſe inſtrumentum mixtum, chordis nempe inſtructum, quae ab aere a pulmonibus & aſpera arteria compulſo, ac per glottidem tranſeunte colliſae vocem, ſive ſonum edunt, chordas autem tendineas labiorum glottidis fibras dicit, quae veluti chordae inſtrumentorum diverſos tenſionis gradus ſuſcipientes ab ipſo aere arcus officium gerente commotae celerius, vel tardius iuxta varios tenſionis gradus fremunt, & oſcillant, tonosque acutos, vel graves reddunt. Quot igitur tonorum mutationes membrana tympani & feneſtrae ovalis, varia mediante tenſione auditus ſenſorio diſtincte communicare poteſt, tot etiam glottis minimis eiusdem chordarum tenſionis gradibus exprimere ſolet.

Modo inquirendum remanet, quaenam ſit voluptatis cauſa, quam harmoniae ſenſus nobis affert, & e contra quaenam moleſtiae cauſa, qua a diſſonantiae auditu afficimur. Equidem horum affectuum rationem ab eo excutiendam eſſe apte ſuadet Doctiſſ. de Mairan (*c*), quod ſcilicet ad eiusdem organi conſervationem tendit, & e contra in eiusdem deſtructionem & perturbationem operatur. Hunc autem effectum portendit diſſonantia, primum vero harmonia; cui addere poſſe mihi videor, mentem in eo delectari, quod naturales organicarum partium motus non violenter ſed placide ſolicitat, in quibus exquiſita ſalus poſita eſt, & viciſſim in eo contriſtari, quod naturales & harmonicos organicarum partium motus perturbat.

Superiori admiſſo, vel potius demonſtrato oſcillatorio earumdem membranoſarum partium motu phaenomeni explicatio faciliima evadit; e. g. cum laminae ſpiralis membrana ſuam latitudinem a baſi usque ad apicem paulatim minuat, transverſales fibrae, quae harmonicae ſunt, notabili ſpatio

(*a*) *Memoir. de l'Academ.* 1700. 1706. 1707. (*b*) *Memoir de l'Academ.* 1741. 1743. (*c*) *Ibidem pag.* 16.

ſpatio inter ſe diſtant, ſiquidem, quae uniſonae octava eſt, duplo longior, vel brevior, quae quinta, tertia, quae tertia, quarta longitudinis parte ab eadem uniſona differt.

Dato igitur ſono harmonicae fibrae pariter harmonice reſonantes, utpote inter ſe aliquantulum diſtantes, undulatorium quemdam ipſius membranae motum efficiunt, qui absque violenta diſtenſione eiusdem flexibilitatem ſervat, fluidumque tenue per eiusdem vaſcula circulans non remoratur, ſed accelerat; ex quo iuxta unionis leges, inquit idem de Mairan, inter animam eiusque organa voluptatis ſenſus emergit. In diſſonanti vero ſono illae commoventur fibrae, quae cum illa eidem ſono praecipue reſpondente exiguam, vel nullam commenſurabilitatem habent, ipſique nimis proximae ſunt, ideoque motus naturalis & oſcillatorius eiusdem membranae perturbatur, ac fluidorum motus progreſſivus in tenuiſſimis eius vaſis intercipitur; hinc per praedictas naturae leges moleſtiae ſenſu anima afficitur.

Quam magna ſit cum ſonis exterioribus aerisque excitatis tremoribus non ſolum organi auditus relatio, & conſonantia, ſed etiam cum univerſo nervorum ſyſtemate, plurimae quidem obſervationes comprobant.

Quaedam morborum hiſtoriae in Academ. Reg. ſcient. (*a*) referuntur, ſpasmodicorum ſcilicet affectuum ac febrium acutarum cum delirio, qui morbi poſtquam methodicis & efficacioribus etiam remediis reſtiterint, dulcium muſicorumque concentuum ope profligati fuerunt.

Prima hiſtoria eſt cuiusdam de muſicae magiſtro qui acuta, & continua febre laborans ſeptima die delirio inceſſanti prehenſus fuit cum lacrymis, terroribus, ſomniisque pene continuis. Huic exoptanti muſico inſtrumentorum vocumque concentu ſuccurſum fuit, quo durante quieſcebant ſymptomata, ipſaque febris intermittebat. Porro cum adeo felix remedium experti fuiſſent medici, adſtantesque, nullo alio poſthac auxilio praeter novam ſanguinis miſſionem uſi fuerunt, muſicumque tantummodo concentum ad decimum usque diem proſequuti morbum omnino profligarunt.

Secunda hiſtoria eſt de choraeae magiſtro, qui quarta, aut quinta die poſt vehementis febris acceſſionem in lethargum, poſtea in furioſum delirium incidit, quo vehementibus conatibus e lecto ſurgere nitebatur, & illis, qui ſibi reſiſtebant magnos ictus minabatur. Huic itaque, quippe qui ad alia remedia capienda impos eſſet, muſicales concentus prodeſſe poſſe in animum ſibi induxit quidam eius amicus, liramque protinus arripiens cantiones edidit ipſi aegroto familiares, quibus delirii impetus ſtatim lenitus fuit, deinde placido ſuperveniente ſomno, a quo matura criſis, brevi aegrotus a morbo evaſit.

Pulcherrimas quidem in demorſis a tarantula habemus obſervationes, ex

(a) *Ann.* 1707. 1708.

ex quibus nonnulla leguntur in aliis Acad. Reg. ſcient. actib. (*a*), multa vero in pluribus, quae in peculiari Baglivi opere extant, tarantatorum exemplis (*b*) Horum animalculorum adeo veneniferus eſt morſus, ut diris patientes afficiat ſymptomatibus, quae illos etiam in vitae diſcrimen adducant, immo quod mirum videtur, & a morſu aliorum veneniferorum animalium diſtinctum; hoc venenum ſemel impreſſum adeo profundas mittit radices & ſemina, ut ſingulis annis reviviſcat, & priora revocet ſymptomata, non ſine gravi aegrotantium moleſtia, niſi conſuetis choraearum & harmonicorum concentuum remediis iisdem ſuccurratur.

Equidem ſcio quemdam celeberrimum medicinae Profeſſorem, nempe D. Franciſcum Serao, hunc tarantatorum morbum nihil aliud eſſe affirmare praeter melancholicum & Apulienſium peculiare delirium (*c*). Nihilominus tarantatorum ſymptomata paucis recenſere, ac remediorum vim breviſſime perpendere operae pretium judico.

Symptomata igitur, quae ex praelaudato Baglivo compendioſe excerpſi, ſunt, externa in primis accidentia, quae in parte morſu affecta notantur: dolor, aut ſtupor circa vulnus, macula livida nigra, vel ſubflava, quae in tumorem attollitur, deinde interna, quae poſt paucas horas patientes corripiunt, gravis moeror, reſpirandi difficultas, praecordiorum angores, & contractiones, de quibus demiſſa voce conqueruntur, oculorum turbatio atque moeſtitia, quibus adſtantes conſpiciunt; hinc omnimoda pulſus oppreſſio, animi deliquia, animalium actionum praeceps abolitio, viriumque proſtratio, ſitis, capitis & cunctorum oſſium dolor, aliaque malignarum febrium ſymptomatibus ſimilia. Haec autem accidentia, pro varia tarantularum ſpecie, varia quoque obſervantur, quae fuſius ab eodem auctore deſcribuntur. Vehementiora interim accidentia primis diebus ſaevientia, tandem in melancholicum affectum deſinunt, a quo eorum imaginatio depravatur. *Multi enim ſolitaria loca deſiderant, in feretro mortuorum ſe extendunt tamquam mortui. In puteum, ceu deſperati ſe proiiciunt. Virgines, & mulieres caeteroquin honeſtae ſolutis verecundiae habenis vehementer ſuſpirant, ululant, indecore moventur &c. Nonnulli volutantur in limo tamquam ſues & volutatione hac ſummopere delectantur. Alii verberibus caedi deſiderant, alii curſu magnam ſentiunt utilitatem. Tarantati quibusdam coloribus delectantur, aliis contra graviter afficiuntur, & pro vario depravationis phantaſiae gradu alternatim variis rerum coloribus recreantur & affliguntur.*

Ab expoſitis itaque gravis melancholiae ſymptomatibus vexantur aegri, donec, *vel ſaltatione vel muſica,* inquit auctor, *vel aetatis mutatione virulenti caracteres penitus eliminentur, quae felicitas raro contingit; nam &c.*

Harmo-

(a) *Ann. 1702.* (b) *Diſſert. de Tarant.* (c) *Vide D. Boiſſier de Sauvages diſſ.*

Harmonici ſoni & muſicae extrinſecos effectus in tarantatis notare oportet, ut de veneni vi & proprietate in humano corpore aliquid eruatur, muſicorumque concentuum mechanica in eodem corpore affecto operatio, quam fieri poteſt, detegatur.

Cum huiusmodi veneno prehenſi paulo poſt morſum humi procumbentes immobiles, ſtupidi, ſenſibusque carentes veluti apoplectici videantur, accurrunt cytharaedi muſicalem aggrediuntur concentum, quo ſtatim patientium ſymptomata miteſcunt, ipſique ad leves motiones excitantur, paulatim ſcilicet moventur manus & pedes, deinde caetera membra, & invaleſcentibus ſonis membrorum quoque motus invaleſcit. Hinc violenter e ſolo, vel lecto eriguntur aegri, ac poſt ſonora ſuſpiria, mirasque contorſiones ſaltare, & choraeam ducere incipiunt. In his porro primis vehementibusque ſaltationibus ad duas tres, vel plures horas protractis absque ulla virium deiectione perdurant, immo ſe agiliores fortioresque oſtendunt; tamen lectum petunt, ut corpus ſudore madidum abſtergant, viresque ad ſaltationes iterandas reficiant, in quibus ad vices inſtitutis, intermiſſa nempe quiete, duodecim circiter horas quotidie inſumunt. Haec autem ſaltatio, ad quatuor, vel quinque dies extendi ſolet, quibus peractis ſe plerumque ſolutos ſentiunt patientes, licet venenum haud prorſus extinguatur, ſed potius ſopiatur, donec illud anni tempus redierit, quo patiens morſu affectus fuit, tunc enim renovantur morbi ſymptomata, niſi muſicali concentu praeveniantur, quibus ingruentibus eumdem ut prius cum conſuetis ſaltationibus repetere neceſſe eſt, alioquin ipſi patientes toto anni curſu plurimis incommodis laborant, ac praeter recenſita in alia quoque incidunt mala, notabilem ſcilicet virium languorem ciborum nauſeam, ictericum cutis colorem & alia quae, ſi annis ſequentibus eadem ſonandi & ſaltandi methodus omittatur, in cachexiam, hydropem, aliosque incurabiles morbos degenerant.

In huius remedii pro tarantatis adeo neceſſarii applicatione tria quidem phaenomena ex variis minoris momenti, quae praelaudatus Baglivius recenſet, hic perpendenda eſſe opportunum exiſtimo, quorum primum ſit.

Iidem tarantati dum choraeas agunt, tum ex vehementi corporis exercitio, tum ob intenſum climatis & tempeſtatis calorem in affluentes ſudores pene colliquantur, quibus mediantibus venenoſa morbi ſemina a fluidorum maſſa eliminari paſſim creduntur, & ſic opinatur ipſe Baglivius, qui tamen animadvertit caeteros ſudores, ſeu ab aliis auxiliis provocatos, validis nempe diaphoreticis, ut plures illarum regionum medici, omiſſis ſaltationibus, experti fuerunt, eumdem effectum praeſtare minime poſſe.

Secundum phaenomenon eſt, quod tarantati muſicorum inſtrumentorum diſſonantiam adeo exquiſite percipiunt, ut admirabile ſit, rudes incultosque ruſticos atque puellas, q bus

 non

non ſolum ignota eſt muſica, ſed nec per viſum cognita eiusdem nobiliora inſtrumenta, adeo perite eorumdem diſſonantias percipere, & perfectam muſicalem aurem in illis ſaltationibus oſtendere, ut minima audita diſſonantia ſtatim vehementer ſuſpirent, conſiſtant, cordis angoribus vexentur, ac diverſimode convellantur, nec ad ſaltus redeant, niſi inſtrumenta ad harmonicam conſonantiam redacta fuerint.

Tertium denique eſt, quod huiusmodi veneno infecti non omnes eodem ſed diverſo ſymphoniae genere, licet ſemper laeto & celeri delectantur, & ad choraeas excitantur. Hinc cytharaedi varia ſonorum modulamina, varios que tonos attingunt, antequam modulamen patientibus accommodatum inveniant, ad quod ſaltare incipiant. Verum non ſolum datum ſymphoniae & toni genus, ſed etiam alii alia peculiaria inſtrumenta deſiderant, alii ſcilicet *fiſtulam paſtoralem, alii tympanum parvum, alii cytharam, aut lyram, alii cymbalum, aut fides, aut tibicines varii generis.* Hoc autem a variis tarantulae ſpeciebus, magnitudine, colore, ac virulentia diverſis pendere colligitur. Quibus expenſis aliquid de huius veneni natura & proprietate, nec non de muſicalium inſtrumentorum in corpore actione eruere poterimus; ab his vero paucis me expediam.

Tarantulae venenum, ſicuti & caeterorum animalium virulentorum, in ſumme tenui, elaſtica, volatilique materia conſiſtere cuique conſtabit, ſi conſideret primo, tarantulam in Apulia calidiſſima Italiae regione oriri, ſuamque venenoſam vim aeſtiva ſolum tempeſtate, ac in ipſa regione exercere: ſecundo ipſius regionis incolarum temperamentum, quod idem Baglivius deſcribit (*a*), nempe calidiſſimum, propter quod ad iram proni, impatientes, acutis & inflammatoriis morbis valde obnoxii; idcirco non ſolum eorum ſanguinem ſubtilioris diatheſis, ac rareſcibilis naturae, & animales ſpiritus tenuiſſimae ac volatilioris ſubſtantiae eſſe, verum & eorum ſolidas partes, membranoſas praecipue & nervoſas, rarioris texturae, & ad praecipitem, inordinatumque oſcillatorium motum diſpoſitas credendum eſt, quod confirmant hypochondriacae & melancholicae affectiones iis in locis, quem alibi frequentiores ingensque maniacorum numerus, qui Xenodochium Incurabilium Neapoli erectum pene implent. Admiſſae igitur a demorſis veneni huius particulae vaſa ſanguifera prius ingrediuntur, ac ſanguini immiſcentur. Donec autem hae ſanguinea maſſa obrutae per rubra vaſa progreſſivo celerique ipſius ſanguinis motu vehuntur, nullum laeſionis effectum percipiunt aegri, cum vero ad minima vaſcula perveniunt, tenuiora fluida coinquinant, veluti lympham, quae tardiori motu progreditur, hinc membranoſae & nervoſae partes tali lympha irrigatae ab iisdem venenoſis miasmatibus pervaduntur, quae miasmata non

(a) *Cap. XII.*

non ſolum ipſius lymphae rareſcentiam, eiusque vaſculorum praeternaturalem diſtenſionem efficientia earumdem membranarum & nervorum violentas diſtractiones pariunt, ſed etiam in minimos tubulos animale liquidum continentes penetrant, cuius particulae tenuiſſimae a vividiſſimo iſtarum motu exaltantur, eosdemque tubulos nervoſas & membranoſas fibras conſtituentes praetermodum dilatant, quae fibrae in ſpasmodicas criſpationes concitantur. Quare animalis & vitalis oeconomia graviter opprimitur; ſiquidem fibrarum antagoniſtarum ſe mutuo interſecantium membranoſi & nervoſi ſyſtematis aliae aliis praevalentes reciprocas earumdem contractiones ſuſpendunt, & ita oſcillatorius organicarum partium motus perturbatur, ac pene extinguitur, fluida per vaſa minima excurrentia propulſivo hoc motu defraudantur, immo maiorem reſiſtentiam patiuntur; ideo lenteſcunt, & ad ſtagnationem diſponuntur, unde lividus cutis color, profunda moeſtitia ac totius corporis frigus. Augeſcentibus interim nervoſis criſpationibus arteriae ſanguineae etiam maiores coarctantur, ſanguinisque impulſui magis reſiſtunt, qui regrediens cordi vim facit, eiusque elaſticitatem provocans oſcillatorium quoque eiusdem motum frequentiorem reddit. Praeterea ipſius cordis lacerti & muſculoſae fibrae ob ſpasmodicam cardiaci plexus affectionem convulſive moventur, & ob intercoſtalis diras contractiones thorax quoque anguſtatur; ex quibus cordis angores, reſpirandi difficultates, febris, parvi pulſus & obſcuri, luctuoſa ſuſpiria naſcuntur. Deinde cerebrum petentes eaedem venenoſae particulae eius fortaſſe penitiores membranas, piae matris ſcilicet productiones in praeternaturales contractiones cerebri ſinus violenter comprimentes inducunt, ac ipſius cerebri ſubſtantiae corticalis vaſcula praedicta fluidorum exaltatione & rareſcentia enormiter dilatant, quare animalium ſpirituum ſecretio ſufflaminatur. Medullaris quoque ſubſtantiae corporisque calloſi fibrillae forti erethismo rigidaque tenſione prehenſae oſcillatorium motum exercere nequeunt, vel ſi moveantur, inconcinne & perturbate moventur; ideo ſequuntur depravatae imaginationes & deliria, ſenſuum ſtupores, virium proſtrationes, per quas ſaepe humi concidunt ſemi mortui.

Ex affecti corporis ſymptomatum conſideratione huius veneni proprietate aliquantulum detecta muſicorum inſtrumentorum affectus & mechanicam in tarantatis concipere non erit arduum, nullius quippe ſenſorii ope melius, quam auditus, membranoſae & nervoſae demorſi corporis partes ſpasmodice affectae ac in rigida tenſione manentes, vel irregulariter & violenter motae leniri, mulceri, & ad ordinatos motus allici poſſunt. Muſicalium inſtrumentorum vibrationes aereas moleculas quatientes organicis auris partibus ſaltem membranoſis proprium motum communicant, ut ſupra vidimus, & ad homologas oſcillationes excitant, quae, nervo

 acuſtico

acuſtico mediante, cerebro in primis conferuntur. Hae autem medullaris ſubſtantiae fibrillas ſpasmodica tenſione affectas paulatim mulcent, & ad oſcillandum proritant, cui ſuccedit copioſior animalis liquidi ſecretio & ad nervoſas & membranoſas partes ordinatus influxus, quarum fibrae aequa proportione repletae viciſſim contrahuntur, & oſcillatorium motum prius amiſſum recuperant. Laxatis deinde univerſalibus criſpationibus cor liberius contrahitur & expanditur, vaſorum diametri dilatantur, ſanguis imminuta eorumdem vaſorum reſiſtentia celerius progreditur, nec regrediens cordi propellenti vim facit, caetera fluida a corde, ſive a cordis impulſu remotiora oſcillatorio partium motu adiuvantur. Hinc tarantati vitales & animales vires amiſſas recipientes expergiſcuntur, manus aut pedes movere incipiunt, & ſucceſſive caetera membra, ac humi jacentes, vel in lecto decumbentes magno impetu exſurgunt, ac velut ii, qui a magno labore evadunt, ſuſpirant, vel potius fortiter reſpirant, varie contorquentur, deinde vehementer ſaltant.

Hae ſaltationes ad univerſales fibrarum torpores & criſpationes ſolvendas neceſſariae, quippe muſculos ſummopere exercentes, non ſolum fluida ſtagnantia iteratis contractionibus & remiſſionibus ad progreſſivum motum compellunt, ſed etiam membranoſo & nervoſo ſyſtemati flexibilitatem & elaſticitatem reſtituunt, eoque magis, quia accelerato fluidorum motu, etiam liquida alba ad ſolidas partes irrigandas deſtinatas prompte ſecernuntur.

Quibus poſitis cur ſudores a diaphoreticis provocati venenoſum ſemen eliminare minime valeant, nec eiusdem ſymptomata compeſcere, veluti ſudores per ſaltationes excitati, facile intelligitur. Omiſſis enim ſaltationibus deeſt muſculorum actio, quae & ad ipſum venenum aptius expellendum, & ad univerſalem organicarum partium motum oſcillatorium iam deficientem animandum requiritur: idcirco velociſſimum ſonum tarantati deſiderant, ut ad veloces quoque ſaltus fortius excitentur, quibus organicarum partium fibrae venenoſo ſucco prehenſae vinctaeque celerius exſolvuntur.

Univerſae itaque fibrarum oſcillationes muſicorum inſtrumentorum vibrationibus uniſonae & ſynchronae fiunt, quapropter eorumdem inſtrumentorum, vel levem diſſonantiam aegri percipiunt, quia a diſſonantium chordarum vibrationibus, utpote diſſimilibus, tenuiſſimarum auditus ſenſorii membranarum oſcillationes, quae muſicali concentui harmonicae factae ſunt, perturbantur, & ob naturalem conſenſum oſcillatorius caeterarum organicarum partium motus, in quo recreantur, interrumpitur, quod ex vehementibus ſuſpiriis, cordis angoribus, ac repentina quiete deprehenditur, quorum ſymptomatum exacerbatio tamdiu durat, donec inſtrumentum ad naturalem conſonantiam redigatur.

Praedi-

Praedictarum partium oſcillationes muſicalium chordarum vibrationibus adeo uniſonas & harmonicas fieri tertii quoque phaenomeni explicatio nobis oſtendit, nempe: tarantatos peculiari inſtrumentorum genere ac ſonorum modulamine delectari. Siquidem cum diverſa ſit tarantularum virulentia, pro ut diverſa earumdem natura; varii conſequenter fiunt fibrarum erethismi, variique affectionum ſpasmodicarum atque tenſionum gradus, ex quibus eaedem fibrae ad peculiares tantummodo oſcillationes, longas ſcilicet, vel breves magis, vel minus veloces determinantur; quapropter iidem tarantati illa exoptant inſtrumenta, ac ſonorum modulamina, quorum vibrationibus atque tonis earumdem fibrae harmonice oſcillare valeant.

Verum de tarantulae phaenomenis haec ſufficiant, eoque, unde digreſſi ſumus redeuntes, ex dictis recte colligemus; magnam cum ſonis exterioribus non ſolum organi auditus, ſed etiam univerſi nervorum ſyſtematis relationem eſſe & conſonantiam.

Praeterea, quod ad auditum pertinet, rurſus animadvertendum; ſi ſonori corporis tremores adeo celeres ſint, veluti muſicalis chordae vibrationes, cuius longitudo unguis diametro brevior ſit ita, ut membranae tympani breviſſimas oſcillationes celeritate excedant, tunc acutiſſimus ſonus, vel potius ſtridor percipitur ſenſui moleſtiſſimus; quod in laminis ferreis, cum lima, vel alio ſecanti inſtrumento ſcalpuntur, ſaepe contingit, a quibus ſtridoribus ipſi dentes obſtupeſcunt, quippe eadem tympani membrana adeo tenditur, ut pene disrumpatur atque non ſolum intimas ſenſorii auditus membranas, ſed etiam plurimas nervoſi ſyſtematis partes in conſenſum trahat.

Sonus peracutus, ſi aliquandiu perduret, auditus ſenſorium fatigat, moleſtusque evadit, quia tympani membrana cum ſono acuto ad uniſonum tenſa, ſi in eodem ſummo tenſionis gradu diu permaneat, dolore afficitur. Quidam vero, quorum membrana tympani exquiſitioris eſt ſenſus, & acutis ſonis absque dolore accommodari nequit, huius generis ſonos prorſus effugiunt. Hoc quoque in canibus aliquando obſervavi, qui prope ſonantes campanulas tranſeuntes, quaſi ſonum ferre non valerent, fortiter eiulabant.

Haec, quae de acuſticae legibus & phaenomenis obiter tetigimus, huius propoſitionis veritatem ſatis manifeſtam reddunt; nam ſonus harmonicus, qui in proportionato vibrationum numero partium corporis ſonori, vel chordarum muſicalium pulſatarum conſiſtit, mentem recreat, delectatque; ſed mechanica ſoni harmonici actio eſt, promovere motum oſcillatorium non ſolum auditus ſenſorii membranarum, ſed etiam per ipſum univerſo nervorum & membranarum ſyſtemati, ut ſupra vidimus, communicare; ergo in continuo & proportionato eiusdem ſyſtematis motu oſcillatorio natura ac mens delectatur.

E contra diſſonantia corpora, quorum partes, vel chordae ſonorae extra muſicalem proportionem ſint tenſae, vel pulſatae, menti faſtidio ſunt, eorumque mechanica actio eſt in ſenſorii auditus partibus inconcinnum motum excitare, qui caeteris totius corporis membranoſis, & nervoſis partibus communicatus, naturalem, ordinatum, & oſcillatorium motum perturbat; ergo in perturbato & interrupto motu oſcillatorio mens & natura contriſtatur, quod ultimo loco propoſuimus.

Poſito igitur perturbato & interrupto ſolidi nervei & membranoſi oſcillatorio motu efficientem quoque moeroris & timoris cauſam, qua hypochondriaci proprium morbum, ut graviſſimum & lethalem mente apprehendunt, invenimus.

Perturbati huiusmodi motus oſcillatorii, a quo nervoſum & membranoſum ſyſtema moleſtia afficitur, particeps quoque eſt cerebrum, quod praedicti ſyſtematis origo & fons conſiderari debet, & quod ſubiectarum partium motuum praecipua eſt cauſa. Id autem neque Platonem latuit, cum dixerit (*a*). *Excogitaverunt enim dii caput motuum omnium compos id fore.* Praedicti igitur vitioſi huiusmodi motus oſcillatorii particeps eſt cerebrum, vel ut quarumcumque noſtrarum actionum & motuum mediata cauſa; vel ex reciproco cum nervoſis & membranoſis partibus conſenſu.

Ut mediata cauſa particeps eſſe poteſt cerebrum, quippe inaequalis saepiſſime fit ſpirituum ad praedictas partes influxus, & inaequalis diſtributio, per quam antagoniſtarum fibrarum reciproca contractio deficit, vel ſaltem naturalis harmonia tollitur. Nam quaedam fibrae animali ſucco nimis repletae diutius, quam par eſt, in contractione manent, nec conveniens ſuccedit earumdem laxatio; idcirco alias minus repletas ad ſe trahunt, & ita harmonicus organicarum partium motus pervertitur.

Haec ſpirituum influxus & diſtributionis inaequalitas inaequali cerebri impulſui, ſeu medullaris ſubſtantiae fibrarum irregulari actioni immediate ſuccedit, qua idem ſpiritus in hoc e. g. medullari ſinu, aut in hac potius quam illa ſinus parte maiori copia ſecernitur, ac ſine debita proportione medullares fibras nervorum radices componentes ſubit. Sicuti vero ideae ac phantasmata mentis a ſpecificis motibus & oſcillationibus fibrarum corporis calloſi, ſeu motuum & oſcillationum gradibus excitantur (*b*); ita cum interrupti, diſſonantes lentique ſint harum fibrarum ſpecifici motus, moeſta quoque & lugubria oriuntur phantasmata, quae in pravo deterrimoque proprii morbi conceptu plerumque verſantur.

Si earumdem fibrarum tonus ita vitioſus evadat, ut in rigida tenſione maneant, vel ad datum tantummodo motum & oſcillationis gradum aptae fiant, ſolius obiecti imaginatione mens vexatur, & in illo ſuas cogitationes dirigere aſſidue cogitur, quod melancholicam affectionem conſtituit.

Vel-

(a) *In Timaeo.* (b) *Inſtit. p. 2. T. I. p.* 137.

Vel ex reciproco cum nervoſis partibus conſenſu perturbati motus oſcillatorii particeps eſt cerebrum : ſiquidem diverſae corporis affectiones, quae naturalem eiusdem ſtatum etiam leviter mutent, medullares cerebri fibras ad diverſos motus inducunt, ac ſi moleſtae dolenteſque ſint huiusmodi affectiones, fibrae ipſae curvae ſegmenta circularia corporis calloſi efficientes praeter ordinem diſtrahuntur ita, ut una magis diſtrahatur, & incurvetur quam altera eiusdem ſpeciei, ac earumdem naturalis parallelismus auferatur, naturaleſque anguli & inclinationes mutentur. Quare & ipſa ſegmenta circularia, ſeu diſtractarum fibrarum arcus aſymetri fiunt, eorumque parvae oſcillationes diſſonantes, & confuſae evadunt, ac lugubria phantasmata menti repraeſentant, quae hypochondriacorum moerorem & timorem pariunt, ex quo ſe ipſos lethali morbo laborare & brevi morituros eſſe ſuſpicantur.

PROPOSITIO QVINTA.

Omnes hypochondriaci morbi cauſae, ſive extrinſecae & occaſionales, ſive intrinſecae & diſpoſitivae ad harmonicum ſolidi nervei & membranoſi motum oſcillatorium deſtruendum tendunt.

Inter extrinſecas huius morbi cauſas primum locum occupant quotidianae lucubrationes, mentisque applicationes in artium ac ſcientiarum ſtudio, vel in quocumque alio munere initae. Hae medullaris cerebri ſubſtantiae & calloſi corporis fibras in aſſidua tenſione detinent, cuius tenſionis effectus in diuturnis & intenſis applicationibus plerumque experimur. Caput enim acuto & tenſivo dolore & calore prehenditur, quippe cerebri fibrarum, proinde & nervorum tenſio aliquamdiu perdurans in ſpasmodicam contractionem tranſit, quae ſanguifera vaſa praeſertim venas cervicales & cerebri ſinus conſtringens; ſanguinem deſcendentem remoratur, qui magis rareſcens etiam calorem auget.

Medullares autem fibras in actuali applicatione tenſionem pati profecto neceſſe eſt. Siquidem in mentis actionibus, quae a cerebri organis pendent, aſſidue moveri & peculiaribus tremoribus agitari debent praedictae medullares fibrae ; ſed hi tremores ſine aliquo tenſionis gradu perfici nequeunt; ergo eaedem fibrae in mentis operationibus tenſionem patiuntur, & quo intenſiores ſunt applicationes, eo maioribus tenſionis gradibus, quo minus intenſae, minoribus quoque utitur natura. Idcirco in ſomno, in quo anima a ſuarum facultatum exercitio feriatur, ipſae medullares fibrae omnino laxantur, & tunc non ſolum

memoria, intellectus, & imaginatio ab opere vacant, ſed nec ſenſuum quidem externorum impreſſiones percipiuntur, quae in quibusdam, niſi vehementes ſint, expergiſcendi vim non habent, quia talis eſt fibrarum laxitas, ut niſi fortiter impellantur, priorem tonum, & oſcillandi vim recuperare non valeant. Recuperant tamen ipſum tonum & oſcillandi vim absque ullo ſenſuum externorum auxilio, & expergiſcuntur, tunc cum poſt diuturnum ſomnum inſtaurata natura iisdem fibris priorem elaſticitatem ad oſcillandum neceſſariam reſtituit.

Admirabiles quidem in actis Acad. Reg. Scientiarum referuntur caſus, in quibus nonnulli per integros menſes profundo ſomno detenti fuerunt. D. Imbert (*a*) de quodam auriga hiſtoriam narrat, qui quatuor menſium ſpatio dormivit. Duobus primis menſibus nullum dedit motus ſignum, niſi in palpebris, licet clauſos oculos die ac nocte ſervaret. Iſtius reſpiratio naturalis erat, pulſus parvi, rari, ſed aequales, nutritio vini meri aliquot cochlearia, quae quotidie in eius os indebantur. Poſt duos menſes ope efficaciorum artis remediorum uno tantum die, in quo ſolutis omnino ſenſibus libere loquebatur, a ſomno vacavit, poſtea ad priſtinum ſomnum rediit, a quo poſt duos iterum menſes in aquae receptaculum proiectus a ſomno prorſus evaſit; ultimis tamen menſibus, quandoque clara ſenſationis ſigna dedit.

In hac hiſtoria idem auctor aliam de quodam Batavo obiter attingit, qui ſex menſes absque ulla intermiſſione, nulloque voluntarii motus, aut ſenſus ſigno dormivit, deinde omnino exporrectus, poſtquam cum ſuis domeſticis converſatus eſſet, a ſomno rurſus captus fuit, cuius exitum ignoramus.

Alia ſomni praeter modum diuturni hiſtoria in actis Acad. Reg. Scient. (*b*) legitur, de quadam nempe muliere, quae menſe Junio 1738. in ſomnum incidit adeo profundum, ut igne manuum extremitatibus quaſi ad combuſtionem admoto minime expergiſceretur. In hoc autem reliquum anni tempus tranſegit, intermiſſis quandoque vigiliis, ſed breviſſimis, in quibus comedebat, aliisque corporis indigentiis ſatisfaciebat. Longiores vigiliae duobus exceptis, quarum altera 23, altera trium horarum fuit, dimidium horae non praeteribant; ſomni vero extra proportionem longiores: nam brevior ad tridui ſpatium, longior ad decimum tertium diem ſe extendit.

Quid poſtea ſequenti anno eidem acciderit ab ipſis academiae actibus non refertur. Somnus, licet tam profundus, tamen ſuavis videbatur, naturali nempe reſpiratione, ſumma corporis quiete, aequali & infrequenti pulſu comitatus, ac uno verbo talis erat, qualis in perfecte ſano homine obſervatur.

Hos itaque ſomnos praeter modum diuturnos a ſumma cerebri fibrarum praeſer-

(a) *Memoires de l'Acad. Roy. 1713.* (b) *Ann. 1739. Amſterd. p. 20.*

praeſertim medullarium laxitate oriri autumo, quae eaſdem fibras ad oſcillandum incapaces reddat, non ſolum motu proprio, ſed etiam relativo, ſeu qui ex ſubiectarum partium, ac ſenſuum externorum conſenſu excitatur, cum e. g. auditus forti clamore, aut fragore percellitur, vel tactus vehementi percuſſione, aut vulnere, aut moleſta quacumque actione, quae nerveas papillas totumque nervoſum genus commoveat, afficitur. Organicarum enim cuiuslibet ſenſorii partium tremoribus praedictae cerebri fibrae ſuis oſcillationibus in data proportione reſpondere debent, quod cum ex praedicta atonia & laxitate non ſuccedat, ſomnus adeo profundus evadit, ut nec vehementes quidem exteriorum ſenſuum impreſſiones ſic affectus homo percipiat, eiusque membra fiant veluti paralytica. Laxitati vero fibrarum vaſorum quoque praecipue lymphaticorum turgeſcentia accedit, quae eamdem laxitatem conſequitur, & quae communis ſenſorii organa comprimens impulſum ab externis partibus receptum ſuffocat.

Verum ad applicationis effectus revertamur. Tenduntur itaque in intenſa mentis actione calloſi corporis fibrae, nec non totius cerebri, illius ſaltem regionis, quae nervei liquidi ſecretioni pro animalibus functionibus proſpicit. Haec autem fibrarum tenſio ex duplici cauſa neceſſaria mihi videtur; primo ſcilicet, quia in mentis actione ſumma fibrarum corporis calloſi, vel illius quaecumque ſit, medullaris ſubſtantiae partis, mentis operationibus inſervientis, ſumma inquam, fibrarum mobilitas requiritur, quae absque dato tenſionis gradu haberi nequit; quippe, ut ſupra vidimus (*a*), chorda muſicalis, quo magis tenſa eo velociores edit vibrationes, & membranae auditus organum efficientes praeſertim tympani, quae ad uniſonum tenduntur cum ſonis exterioribus, ad ſonos acutos, quarum vibrationes velociores & frequentiores ſunt, magis tenduntur, ut eorum vibrationibus, quotquot ſint totidem oſcillationibus reſpondere valeant.

Obiiciet aliquis fallaci rationis ſpecie motus, molles cerebri fibras & friabiles tenſionem aequalem membranarum tenſioni inire minime poſſe. Cui reſpondemus: tenſionis aequalis membranarum tenſioni ſuſceptibiles eſſe quidem non poſſe cerebri fibras, ſed comparativa ſaltem tenſione capaces cenſendae ſunt, quarum oſcillationes cum oſcillationibus membranarum in homologa ratione eſſe veriſimile eſt, nec a vi aliqua diſtrahente tendi, ſed a nerveo, ſeu ſpiritali ſucco inflari, cuius magna eſſe debet elaſticitas. Quo maiori igitur ſucci nervei copia tumeſcant ipſae medullares fibrae, eo maiori tenſione pollebunt, & velocius movebuntur; quae motus celeritas, & movendi facilitas ad animae potentias exercendas mirum in modum inſeruit.

Equidem imaginatio, quae prima inter animae potentias enumeratur, a ſpecificis & inter ſe diverſis fibra-

(a) *Pr. IV.*

rum medullarium tremoribus & oſcillationibus producitur (*a*). Tunc cum anima ad aliquid excogitandum attendit, plurimas & abſtractas ſibi ideas plerumque efformare conatur, antequam illam ipſi ſatis idoneam inveniat. Quare medullares fibras varie ſolicitat, ac movet, donec illae ſpecificae oſcillationes in numero, magnitudine & celeritate ab aliis diverſae prodeant, quae obiecta quaeſita repraeſentent. Hinc ſtatim intellectus in arenam deſcendit, ac ſpecificis oſcillationibus continuatis, obiecta, ſive ideas primum abſtracte repraeſentatas clare concipit, ſupra quas, ut judicium & ratiocinium exercere poſſit anima ad novas oſcillationes easdem fibras excitat, ut novae eliciantur ideae, quas cum rurſus apprehenderit, inter ſe comparat, deinde hanc eligit, illam reiicit, de his affirmat, de illis negat, &c.

Qui itaque medullares cerebri fibras valde tenues & elaſticas, proinde ſumme mobiles, nactus ſit, idearum foecundum ac facilem in inventione ſe oſtendit, qui easdem craſſiores lentioresque, tardi ingenii, ac idearum ſterilis evadit. Si vero fibrarum elaſticitas & mobilitas proportionem ſervet, oſcillationum harmonia & concentus habetur, qua mediante intellectualis, & diſcurſiva potentia clare concipit, obiectaque, ſive ideas rite comparando optime judicat, atque ratiocinatur.

Imaginationem & intellectum memoria ſequitur, cui ſi anima obiectum aliquod committere velit, e. g. verborum ſeriem & orationem; ut hanc memoria aſſequatur, praedictas medullares fibras ad tales ſpecificos motus determinare conatur anima, quales orationis verba prius audita, vel lecta, vel componendo excogitata iisdem fibris communicarunt, atque ictibus plus, minus repetitis, prout magis, vel minus flexibilis & elaſtica fibrarum natura, illo oſcillationum ordine, proportione, atque habitu potitur, quos orationis verba ſucceſſive concepta in eisdem fibris excitare ſolent; & tunc anima memoria tenere dicitur; reminiſcitur vero, cum intellectus ope, obiecta jam praeterita evoluens, ac plurima phantasmata menti exhibens ad varios motus medullares fibras ſolicitat, quibus comparatis, diverſis, ac permutatis evenit, ut illi occurrant fibrarum motus, quos olim praeterita obiecta excitarunt, & quibus mediantibus motibus eadem obiecta, quorum recordari cupimus, a mente concepta fuerunt.

Hic quoque animadvertendum, ſicuti mens infinitarum, ſeu innumerabilium idearum & phantasmatum eſt capax, ita ſpecificos organicarum cerebri partium motus, & oſcillationes infinitas eſſe oportere, qua propter natura ſub ſphaerica figura cerebrum conſtruxit, ut pluribus fibris curvilineis & ſegmenta ſphaerica efficientibus conſtaret, ut celeberrimi viri Heiſterus, Lanciſius, & Mazinus notarunt, quin immo corpus calloſum tamquam praeſtantius ſenſuum internorum,

(a) *Maz. Inſtit. par. 2. T. 1.*

norum, ſeu imaginationis, diſcurſus & memoriae organum conſiderant, quippe non ſolum eſt *ſubſtantia medullaris duriuſcula* mediam cerebri regionem occupans & utrumque cerebri haemisphaerium coniungens, ſed praeſertim quia duplici fibrarum ordine elaboratur, altero ſcilicet rectilineo, altero curvilineo, cuius fibrae ſegmenta circularia, ſeu arcus deſcribunt.

Has fibras curvilineas ad plurimos, imo pene infinitos motus ſuſcipiendos aptas eſſe arbitrantur praecitati auctores, quia viribus ſive potentiis pene infinitis moveri poſſunt, videlicet, animadvertente praelaudato Mazino (*a*), tot viribus, quot ſunt poſſibilia latera polygoni in qualibet fibra ſphaeroideum ſegmentum deſcribente. Habemus enim ex Archimede, circulum eſſe polygonum infinitorum laterum ac pene infinitis quoque viribus, ſeu ſpecificis motibus moveri & oſcillare, ergo & fibras corporis calloſi, quae circuli, proinde & polygoni infinitorum laterum portiones ſunt, pene infinitis quoque viribus, ſeu ſpecificis motibus moveri & oſcillare veriſimile eſt. Fibrae autem iſtorum polygonorum indefinita latera innumerabiles fibrillae ſunt, a quibus fibrae curvilineae, ſeu circularia ſegmenta componuntur; ideoque per minimos gradus variat earumdem fibrillarum directio, ex qua numero atque ordine indeterminabiles motus & oſcillationes ſequuntur, quoties ab innumerabilium obiectorum, vel ab animae cogitantis actione innumerabiles ideae, ſive phantasmata progignantur.

Quae de mechanica potentiarum animae vi & operatione leviter tetigimus, modo ſufficiant, cum ad pernicioſos mentis applicationum effectus tantummodo examinandos hic inſerviant.

In actuali igitur mentis applicatione notabilis fit internarum capitis partium tenſio, cerebri ſcilicet ac praecipue corporis calloſi fibrarum, ad augendam oſcillationum celeritatem, in mentis operationibus feliciter praeſtandis neceſſariam, in qua tenſione nervorum radices nonnihil conſtringuntur, arctatisque nerveis tubulis, animalium ſpirituum deſcenſus aliquantulum intercipitur; quod etiam naturae conſilio fieri rationi conſentaneum videtur, ut ſcilicet maiori ſpirituum copia intra cerebrum detenta, medullares fibrae eodem ſpiritu magis tumeſcant, & opportunam ad oſcillandum elaſticitatem acquirant.

Intercepto, vel ſolum imminuto naturali ſpiritus ad partes fluxu illius ſaltem, qui per medullae oblongatae nervos deſcendit, cuncta viſcera, praeſertim membranoſa, quae ab ipſa tantum medulla nervos accipiunt, conſueta eorumdem ſpirituum quantitate defraudantur, eorumque tonus labefactatur. Verum non ſolum conſueta ſpirituum quantitate defraudantur, ſed etiam cum inaequalis ſit horum in capite ſufflaminatio, quippe inaequalis & inconſtans applicationis tempore fit cerebri tenſio, ac tubulorum nerveo-

(a) *Ibidem.*

nerveorum conſtrictio, inaequalis quoque eorumdem ſpirituum influxus eisdem viſceribus impertitur, qui per membranoſas fibras non aeque diſtribuitur, ſed illarum quaedam inflantur, aliae pene inaneſcunt, ideoque illae maiori, hae minori contrahendi vi pollent; atque hinc oſcillatorius earumdem motus inaequalis & diſſonans fit.

Ventriculi e. g. muſcularis tunicae fibrae copioſa, vel ſufficienti nervei liquidi quantitate repletae ſuam contractionem exercent; inanes vero veluti infirmae otiantur, ac ſi antagoniſtae ſint, ſeu contrariae directionis cum prioribus, hae illas ad ſe trahunt; ſed cum inanium fibrarum diſtractioni ob elaſticitatis defectum non reſpondeat contractio, oſcillatorius utriusque ordinis fibrarum motus, qui alimentorum attritionem, & diſſolutionem perficit, ſupprimitur. Idem effectus in inteſtinis ſequitur, in quorum muſculari tunica alterius ordinis fibrae puta orbiculares, ſive transverſales longitudinalibus praevalentes eisdem vim faciunt, & cum illarum actioni minime aequalis fiat reactio, conſtringitur quidem inteſtinalis tubus, ſed non dilatatur, nec eius longitudo contrahitur. Praeterea quaedam fibrae aliis etiam ipſius ordinis nerveo liquido tumidiores magis coarctantur, quapropter inaequalis ac interruptus evadit periſtalticus motus, ex quibus alimentorum imperfecta ac rudis ſolutio, pravaque digeſtio, ventris murmura, dolores atque contractiones.

Interrupto periſtaltico inteſtinorum ac ventriculi motu, ſanguinis quoque aliorumque liquidorum, quae ab eodem ſecedunt, progreſſivus motus lenteſcit. Nam ut ſupra innuimus (*a*) ſanguis caeteraque liquida in vaſis imi ventris circulantia, cum a vi cordis propulſiva remotiora ſint, alio indigent impulſu, ut ſufficienti celeritate progrediuntur; quem impulſum in ventriculi & inteſtinorum vaſis a motu periſtaltico accipiunt. Retardato igitur horum liquidorum progreſſu, nec a praedicto membranoſarum partium oſcillatorio impulſu attenuata eorumdem craſſitie, tumeſcunt vaſa, a quibus idem ventriculus opprimitur: hic autem repletionem accuſat, ac ciborum nauſeam experitur, ſecretorii ductus a craſſioribus liquidis obſtruuntur, glandulaeque infarciuntur; proinde gaſtrici ſucci & inteſtinalis, quem Peyerianae glandulae eructant, ſeparationes deficiunt. Hinc, vel exſiccatur inteſtinalis tubus, & alvi ſtypticitatem parit, ex qua aucta eiusdem tubi & ventriculi diſtenſione nerveisque plexibus agitatis ad cerebrum nervosque opticos pervenit commotio; unde vertigo & temporaneus virium defectus, ſive ſtandi impotentia, capitisque dolor & calor: vel ſucci ſtagnantes ob volatilium partium ex viſcerum calore exaltationem, ac ſalinarum ab oleoſis ſeparationem, acrimoniam acquirunt, ac ſolvuntur; quare proritatis glandu-

(a) *Prop. IV. huius.*

glandularum vaſculis ſuam excretionem accelerant, ac frequentibus deiectionibus diarrhaeam pariunt, cui interdum violentae fibrarum tunicae nerveae criſpationes accedunt, quibus eaedem fibrae a ſe ipſis vario modo diſtractae tormina patiuntur.

Si liquida ſtagnantia viſcoſa ſint, nec multis ſalibus ſcateant, niſi fixis, nec eorum craſim diſſolventibus, venae portae radices ingreſſa ad hepar vehuntur, ac bilioſum ſuccum coinquinantia lentiorem reddunt.

Praeterquam quod interrupto periſtaltico inteſtinorum & ventriculi motu, nec non oſcillatorio meſenterii caeterorumque imi ventris viſcerum, quemadmodum & membranae capſulam efficientis, quae hepaticum ductum cum vena portae continet, bilioſus ſuccus haud ſatis attenuatur, & ad ſecretoria vaſcula languide compellitur. Craſſioris quoque conſiſtentiae ſecernitur bilis, eiusque naturalis quantitas valde imminuitur, quae ad inteſtinum lubricandum, aliaque in digeſtionis officio praeſtanda non ſufficit. Materia autem bilis ex ſecretionis defectu, ſeu imminutione intra cruoris maſſam retenta cum aliorum liquidorum rationem excedat, etiamſi ad icteritiae gradum non perveniat, in capillaribus tamen & cutaneis vaſis ſubflavo colore tranſparet, & hypochondriaci faciem terreo colore tinctam reddit.

Oſcillatorii huius motus interruptio in membranoſis non ſolum imi ventris viſceribus contingit, ſed etiam in thorace, capite, totiusque corporis ambitu. Intercoſtalium enim nervorum ramuli animali liquido inaequaliter inflati, inaequaliter contrahuntur; ideo inter thoracis muſculos eumdem thoracem dilatantes, & ipſum deprimentes, inter quos etiam abdominis muſculi numerantur, actionis aequilibrium tollitur, quo rupto moleſtae eorumdem criſpaturae liberam eiusdem thoracis dilatationem impediunt, ac reſpirationem difficilem reddunt. Ob ſimilem muſculorum inaequalem criſpaturam de doloribus hinc inde orientibus queruntur hypochondriaci, vel coarctatis capillaribus venis a corporis peripheria ad centrum ſanguinem revehentibus formicationis ſenſum percipiunt.

Externarum morbi hypochondriaci cauſarum ordinem excurrentes ſecundum locum dabimus animi paſſionibus praeſertim diuturnis. Moeror ſcilicet, pernitioſa animali & naturali oeconomiae infert damna (*a*), quae ab exterioribus accidentibus moerorem concomitantibus, ſicuti ab illis, quae moerori contrarium animi affectum ſequuntur, nempe laetitiam, deteguntur.

Exteriora moeroris accidentia ſunt: profunda ſuſpiria, vehementes & coactae thoracis dilatationes, lacrymarum effuſio, faciei pallor, horripilatio, virium proſtratio, demiſſus atque immobilis intuitus, veluti cogitabundi. Haec quidem a ſolidi nervei affectione immediate oriuntur, nam animi paſſiones in cerebro, ubi potior

(a) *De Gorter. Opuſc. de Motu vit. p.* 71.

potior eſt animae ſedes, atque commune ſenſorium, ſuam actionem exercent, fibrarum medullarium, oſcillationes perturbant, cohibentque, & ideo animales ſpiritus intra cerebrum ſufflaminantur, nec ad ſolidas partes, niſi imminuta quantitate, & inaequali diſtributione fluunt; hinc ſpasmodicae nerveorum criſpationes, quibus & lacrymales glandulae comprimuntur non ſine contenti liquidi expreſſione, quod lacrymales ductus a quibus recipi ſolet, pariter coarctatos inveniens in lacrymas effunditur. Conſtringitur quoque thorax, nec ad inſpirationem ſatis expanditur, niſi peculiari voluntatis nutu, muſculi coſtarum, & ipſae coſtae ad aerem vehementer inſpirandum eleventur, ut cor oppreſſum ad motum oſcillatorium magis incitetur, & ſanguis lenteſcens ad motum progreſſivum ſatis compellatur. Praeterea ex imminuta ſpirituum ſeparatione, ac retardato ad partes fluxu, univerſalis & oſcillatorius ſolidi nervei & membranoſi motus infirmatur, vires languent, horripilatio atque pallor ſupervenit, oculi demittuntur, ac naturalem mobilitatem amittentes terram deſpiciunt. Ventriculus quoque ſuo muneri aegre ſatisfacit, ſeparationes, quae in ipſo ſtomacho, inteſtinis, hepate caeteriſque abdominis viſceribus fieri debent, deficiunt, vel ſucci ſeparati crudis rudibusque particulis abundant.

Si animi paſſio aliquamdiu perduret cum animalis liquidi ad partes fluentis interruptione & inaequali diſtributione, ſolidi nervei, & membranoſi oſcillatorius motus vitioſus, inaequalis & diſſonans redditur, quia fibrae inaequaliter ab eodem liquido inflatae diverſa vi & inconcinne moventur; quaedam e. g. celeriter & vehementer, aliae tarde & imbecilliter contrahuntur, quae motus diſſonantia repetitis actibus in vitium pene conſtans facile abit, quod hypochondriacum morbum conſtituit.

Contrarii ſane ſunt laeti animi effectus; nam medullares cerebri fibrae leniter commoventur, & ad oſcillandum alliciuntur, copioſa fit animalis liquidi ſecretio, & copioſior ad partes influxus, nervei tubuli uberiori eiusdem liquidi quantitate replentur, proinde & ſolidi membranoſi fibrae ſumma elaſticitate pollent, ſed aequali, ita ut celeriter & harmonice oſcillent, ex quo ſequitur, in animalibus actionibus obeundis alacritas, oculorum mobilitas, totiusque corporis vigor.

Inter hypochondriaci morbi cauſas non infimum locum tenet vita ſedentaria, ſine convenienti corporis exercitio ducta, quippe muſculi quieſcente corpore otioſi manent, nec partes membranoſas ad motum oſcillatorium ſolicitant; ventriculus & inteſtina a ventris muſculis non comprimuntur, a quibus alimentorum contritio & tenuioris a craſſiori parte ſecretio (*a*) multum adiuvatur,

Reſpiratio quoque, quae in actuali corporis exercitio vehementior & frequentior fit, ac profundiori diaphragmatis

(a) *Pitcarn. Opuſc. diſſert. de motu, quo cibi in ventriculo rediguntur &c.*

phragmatis compreſſione alimentorum ſolutioni & deſcenſui, nec non chyli in propriis ductibus excurrentis attenuationi, & adſcenſioni multum opitulatur, otiante corpore ad praedicta oeconomiae naturalis officia praeſtanda, niſi imbecilliter agere poteſt.

Praeterea deficiente univerſali muſculorum actione, liquida, quae in vaſis praeſertim minimis excurrunt, haud ſatis conteruntur; ſanguinis moleculae ſphaeroideam figuram tardius acquirunt; ſeroſae a rubris, lymphaticae a ſeroſis difficulter ſecedunt, totaque cruoris maſſa craſſioribus, rudibusque particulis refercitur, quae cum ſolidi nervei & membranoſi vitio ad hypochondriacum morbum excitandum collimant. Minuuntur enim naturales ſeparationes, vel liquida ſecreta heterogeneis particulis craſſioris diametri referta in minimis vaſculis ſtagnationes portendunt, quae ſi in partibus membranoſis fiant, violentas diſtractiones, atque irritamenta pariunt, a quibus oſcillatorius motus perturbatur.

Muſculorum inſuper actio non ſolum ad optimam liquidorum craſim perficiendam & ſanguinearum molecularum naturalem proportionem ſervandam neceſſaria eſt, verum etiam ad ſolidorum elaſticitatem excitandam, tum illorum, quae ſanguinem continent, atque propellunt, tum membranarum & muſculorum organicas viſcerum partes componentium. Quippe in muſculorum actione ſanguifera vaſa alternatim conſtringuntur, & laxantur; & hac mediante contractione ſanguis, qui in venis eſt, maiori vi ad cor compellitur, qui vero in arteriis maiori celeritate in venas migrat. Tota igitur cruoris maſſa aucto impetu ad cor rediens, eius contractilem vim provocat, qua mediante ſanguinis circulatio acceleratur, & maior eiusdem quantitas ad cerebrum appellens copioſiorem reddit ſpirituum ſeparationem, ex qua nervoſae & membranoſae partes magis inflantur, ac maiorem ad oſcillandum elaſticitatem acquirunt; arteriae quoque ob auctum ſanguinis momentum magis dilatantur, & membranoſae, ſeu organicae partes, quibus irretiuntur, vehementiorem diſtractionem patiuntur, & ad motum oſcillatorium ſolicitantur.

Deficiente igitur muſculorum actione lenteſcit oſcillatorius organicarum partium motus, ac ob tardiorem animalis liquidi huc illuc influxum, vel inaequalem diſtributionem, inaequalis & diſſonans evadit.

Ob eamdem cauſam homines, qui in aſſiduis laboribus vitam ducunt, ab hoc morbo, rarius detentos obſervamus. Pauci equidem ruſticorum, qui ligones & batilla quotidie tractant, fiunt hypochondriaci, pauci quoque baiulorum, fabrorum aliorumque artificum, quorum artes laborioſum corporis exercitium requirunt; & ſi quandoque hoc morbo prehendantur, ad conſuetos labores redeuntes feliciter curantur.

Hic autem animadvertendum, quod ſi quis, licet in perenni corporis exer-

citio vivens, in affectionem hypochondriacam incidat, hoc erit ex vehementi diuturnoque animi pathemate, aut alia gravi ad hunc morbum diſponente cauſa, vel ex ipſo nimis laborioſo corporis exercitio, in quo magna fit animalis liquidi inſumptio & ſucci nutritii diſſipatio. Nam cum ratio animalis liquidi inſumpti multo maior ſit ratione eiusdem liquidi in cerebro ſecreti, virium languor neceſſario ſequitur, quia nervei tubuli & membranoſae fibrae peculiari ſuo liquido exhauriuntur, proinde elaſticitatem & vim contractilem amittunt, in quam inanitionem, ſi frequenter inciderint, vel in ea aliquandiu teneantur, etiam oſcillatorius organicarum partium motus langueſcit, & naturales functiones non implentur; prava, aut imperfecta fit, alimentorum concoctio, liquidorum ad chyli mixtionem & ad eiusdem a faecibus ſeparationem vitioſa evadit ſecretio. Inſuper ob liquidi nervei inopiam cum inaequaliter inflentur membranoſae fibrae, inaequaliter quoque contrahuntur earumque oſcillandi harmonia perturbatur, atque hinc ſpasmodici viſcerum imi ventris affectus, tenſiones, borborygmi, nauſeae, oppreſſiones, dolores.

Praeter quam quod notabilis ſucci nutritii inſumptio hunc morbum acceſſere poteſt, quia corporis emaciatio non ſolum a nervei liquidi, ſed etiam a ſanguinis & lymphae diſſipatione immediate oritur, ex qua ſanguifera & lymphatica vaſa exinaniuntur, ſolida exſiccantur, ac fibrae membranoſae fluidi diſtendentis defectu criſpantur, earumque criſpationi alterna non ſuccedit remiſſio, ideoque oſcillatorius motus perturbatur, quod hypochondriacam affectionem efficit.

His exceptis caſibus quotidianum corporis exercitium, in quo muſculorum vis exercetur, acuiturque, ab hypochondriaca affectione tuetur. Hoc quidem in foemineo ſexu fortaſſe evidentius deprehenditur. Etenim foeminae, quae otioſe vivunt, vel ſedendo agunt, neundo ſcilicet, inſigniendo, aut texendo hypochondriaco morbo ſaepe vexantur, qui a plurimis pro hyſterico venditatur, ſed perperam, ut alibi innuimus (*a*), quippe talis morbus, qui hyſtericus creditur, ruſticis foeminis communis eſſe deberet, ſed in his raro obſervatur, quia a laborioſo exercitio paucis anni menſibus vacant.

Plurimae aliae inter extrinſecas huius morbi cauſas enumerandae eſſent, e. g. immoderatus concubitus, quem multa ſpirituoſae & volatilioris ſubſtantiae diſſipatio, organicarum partium atonia, totiusque nervoſi ſyſtematis pravae affectiones neceſſario conſequuntur, ex quibus oſcillatorius membranoſarum fibrarum motus langueſcit, ordinem amittit, & naturalis oeconomia perturbatur.

Victus opiparus, a quo ſtomachus nimis diſtenditur, imperfecte digerit, crudior fit chylus, eiusque particulae viſcidiores eiusdem ſtomachi & inteſtinorum plicis aliquamdiu haerent, corrumpuntur, ac nerveam tunicam velli-

(a) *Tract. de febr. Cap. XVIII.*

vellicando, ſpasmodicas eiusdem criſpaturas, ventriculi orificia ac inteſtinalis tubi diametrum coarctantes excitant: unde aer rareſcens ventris murmura, dolores, tenſiones aliaque hypochondriaci morbi phaenomena parit.

Cupediarum & dulcium quoque abuſus, ſeu cibi compoſiti aromatum copia, embammatibus, aut extractis parati, qui ventriculi & inteſtinorum fibras, vel diverſimode proritando in confuſos & praeternaturales motus inducunt, vel laxando hebetiores reddunt: atque hinc horum viſcerum officium depravatur, periſtalticus & oſcillatorius motus pervertitur.

Aeris conſtitutio, ſive nimis humida, quae fibrarum atoniam auget, elaſticitatemque minuit, ut in laxiori temperamento facile evenit, ſive admodum frigida & ſicca & ad ſeptentrionem vergens, ut notat Hoffmannus (*a*), quae rigidas fibras eo magis tendit, conſtringitque ita, ut animali ſucco inaequaliter repletae inaequali vi moveantur, & oſcillent; Peripheriae porulos pariter coanguſtans perſpirationis materiam ad interiora repellit, ac liquidorum copiam multiplicat, quae facilius condenſatur, ac ſtagnat, & ad morbum hypochondriacum diſponit.

Verum cum extrinſecas & procatarcticas morbi hypochondriaci cauſas aliquantulum contemplati ſimus, modo intrinſecas & diſpoſitivas breviter attingemus.

Inter intrinſecas & diſpoſitivas huius morbi cauſas mihi obviam veniunt, primo conſuetarum ſanguinis excretionum praecipue haemorrhoidalium in viris, atque menſtrualium in foeminis defectus, vel notabilis imminutio. Nam ſanguis, qui nimis copioſus prudenti naturae conſilio, ſalutari excretione imminuebatur, in vaſis, ſive haemorrhoidalibus, ſive uterinis cumulatur, ſanguinique ex arteria meſenterica venienti reſiſtit. Hinc retardato eiusdem motu, auctaque mole turgent inteſtinalia & ventriculi vaſa, ac periſtalticum motum intercipiunt, ſuffocantque. Alui praeterea ſtypticitas, diarrhaeae, dyſenteriae intempeſtiva ſuppreſſio, praeſertim, ſi adſtringentium remediorum ope retenta ſit materialis cauſa craſſioris conſiſtentiae ſalibusque referta, cuius farcimine excretoria vaſcula diſtenta nerveae tunicae irritamentum praebent, quod ad ſpasmodicas, vel ſaltem inordinatas contractiones inteſtina inducit.

Intermittentes deinde occurrunt febres, ſive tertianae ſive quartanae craſſo morbi apparatu fotae, improvidoque Ch. Ch. uſu ſufflaminatae in iis, qui ventriculi & inteſtinorum ſpasmodicis affectionibus ſunt obnoxii, & aliae depuratoriae dictae, de quibus agit Sydenhamius intermittentium epidemicarum ſpeciem referens, quorum ſymptomata adeo moderata ſunt, eoque directa ut febrilem materiam coctione praeparent, & dato tempore ad exitum diſponant. His quidem febribus hypochondriacae affectiones ſaepe ſuccedunt, quae a medicis non

(a) *Medic. Syſt. T. IV. p. 3. Cap. VI.*

niſi ſummo labore aegrique faſtidio ſuperantur.

Caeterae diſpoſitivae cauſae in temperamenti affectionibus ſunt exquirendae, in liquidorum ſcilicet, & fluidorum vitio. Verumtamen cum ſuperius jam demonſtraverimus primariam hypochondriaci morbi ſedem eſſe membranoſum & nervoſum ſyſtema, liquidorum vitium examinare ſupervacaneum puto, ac ſtatim praedicti ſolidi affectiones breviter excutere aggredior.

Membranoſi & nervoſi itaque ſyſtematis affectiones a fibrarum & minimorum canaliculorum, a quibus componuntur, vitio oriri certum eſt. Vitium autem fibrarum & minimorum canaliculorum, vel eſt in nimia rigiditate, partiumque elementarium denſitate, vel in laxitate earumque partium laxiori contactu.

Si rigidiores ſint fibrae, denſam quoque membranarum & nervorum texturam efficiunt, qua minimi canaliculi progreſſivo fluidorum motui magis reſiſtunt, eorumque niſui parum dilatantur; ideoque minorem ſpecifici fluidi quantitatem excipere poſſunt vaſa lymphatica, ipſaeque membranae & nervi ob lymphae inopiam areſcunt, ac flexibilitate ad oſcillandum neceſſaria deſtituuntur; animale liquidum per ſuos ductus minori celeritate progreditur, ſuosque tubulos minus dilatat, ex quo lentae ac interruptae ipſarum fibrarum contractiones ſequuntur, breves & conciſae organicarum partium oſcillationes, proinde naturales & animales actiones tardiores fiunt, quod in melancholico corporis habitu ſatis deprehenditur. Niſi autem fibrarum denſitas & rigiditas, ubique aequalis ſit, & animale liquidum non ubique aequalem reſiſtentiam inveniat, quidam e. g. fibrarum tractus eiusdem partis organicae maiori animalis liquidi copia inflati, quam alii, magis contrahuntur, quorum actioni cum aequalis caeterarum non reſpondeat reactio, oſcillatorius ipſius organi motus perturbatur, & naturalem harmoniam amittit.

Si vero laxior ſit fibrarum tonus, rarior quoque fit membranarum & nervorum textura; quapropter minima vaſcula fluidis circulantibus parum reſiſtunt, maiori lymphae copia replentur, qua membranae irroratae flexibiliores redduntur, earumque nervoſae fibrae, ſive ſphaeroidales veſiculae animali liquido facile inflantur, & tument: hinc velocior oſcillatorius motus promptaeque naturales & animales actiones, quae etiam levi accedente cauſa fluidorum molem rarefaciente, aut ſolida ſtimulante, ſummam velocitatem atque impetum acquirunt, quod bilioſi temperamenti caracterem exhibet.

Etenim qui laxiorem, ſeu nimis flexibilem huiusmodi fibrarum tonum nacti ſunt, minima animi paſſione agitantur, & ad violentos motus concitantur ita, ut contra offendentes ſe jactent, niſi ab alia prohibente cauſa cohibeantur: non ſolum vero ad iram ſunt proni, ſed etiam timore facile prehenduntur, ac levia mala

mala pro magnis, remota pericula pro vicinis mente concipiunt, eorumque naturales functiones violentiam patiuntur: ad riſum atque planctum facile moventur, acutos odores etiam ſuaves ferre non poſſunt, immo ab his in lipothymias & convulſivos affectus facile rapiuntur. Eorum praeterea ventriculus & inteſtina ex leni etiam ſolventis ſtimulo motum periſtalticum valde accelerant, crudorum alimentorum expulſione; muſculares fibrae admodum contrahuntur, & inteſtinales cryptas alternis ictibus coarctantes contentos ſuccos vehementer expellunt, ac diarrhaeam pariunt; urinae quoque in iis plerumque copioſae, ac citae potus excretiones.

Veruntamen ſi horum ſolidorum laxitas ad illum gradum perveniat, in quo a fluidis circulantibus, rubris ſcilicet & albis vaſa nimis tumeant, ac membranoſae nervoſaeque partes opprimantur, ac diſtendantur, maiori momento, quam ſit illud, quo fibrae membranoſae & nervoſae in priſtinum ſtatum reſilire debent, naturales & animales actiones priorem velocitatem amittunt.

In noſtro vero caſu ſi ob nimiam dictarum membranarum & nervorum laxitatem lymphaticus humor intra ipſorum fibras remoretur, easque diſtrahat, organicarum partium praeternaturalem contractionem producit, cui proportionalis remiſſio non ſuccedit, ut eaedem fibrae alterno motu moveantur. Inſuper huiusmodi lymphaticus humor huc, illuc tumens, ac ipſas fibras comprimens, animalis liquidi liberum influxum intercipit, atque tubulorum inflationem ad oeconomiae naturalis actiones obeundas neceſſariam impedit. Hinc ſtomachi atonia, tarda digeſtio, anorexia, magnaque poſt cibum diſtentio ſupervenit; inteſtinorum quoque actio imbecillis, lenta & rara faecum eliminatio, niſi a diuturna ciborum ſtagnatione, proinde & corruptione, nerveae tunicae fibrae acriter proritentur: idcirco alui ſtypticitati diarrhaea ſaepe ſuccedit, & viciſſim alui ſtypticitas diarrhaeae, bilioſi pariter ſucci craſſities, & inopia, quae ad inteſtinalem tubum lubricandum non ſufficit, ſiquidem langueſcente motu periſtaltico, ac imminuta inteſtinalium fibrarum elaſticitate, ſanguiferorum vaſorum ad venam portae ſanguinem & bilis materiam ducentium vis contractilis & propulſiva hebetatur, fluidaque & ipſa bilis contenta lenteſcunt.

Plerumque vero cum inaequale fiat huiusmodi partium membranoſarum & nervearum lymphatici humoris farcimen, nec eaedem fibrae undique aequaliter comprimantur, inaequalis quoque fit ipſarum vis contractilis; ex qua oſcillatorii motus neceſſaria harmonia & proportio perit, ac naturalis oeconomia perturbatur: inteſtina inaequaliter coarctantur, faecum & aeris ab alimentis extricati deſcenſus intercipitur, hinc, illinc inflationes fiunt, borborygmi atque dolores. Inſuper vaſis ſanguiferis in diverſis locis ſpasmodica affectione conſtrictis, ſanguinis ad venam portae

 tendentis

tendentis progreſſus impeditur, & per haemorrhoidalem venam perpendiculariter ſitam (*a*) regreſſus retardatur; quare turgeſcunt eadem vaſa, inteſtinorum tunicae praeternaturali diſtenſione ac pondere moleſtantur, quod circa inteſtini recti finem ſaepe evenit, cuius haemorrhoidales venae in tumores elevantur.

Ex praedicta nervorum ac membranarum ſpaſtica affectione non ſolum vaſorum conſtrictiones ac ſanguinearum excretionum per uterum ac per ipſa haemorrhoidalia vaſa ſuppreſſiones ſaepe contingunt, ſed hinc inde moleſti quoque effectus percipiuntur; membranoſa e. g. renum pelvis graviter convulſa dolores calculos mentientes parit, vel urinarii ſyphunculi inaequaliter coarctati tenuem crudamque urinam emittunt; intercoſtales & vertebrales nervi per thoracem & collum diſtributi, ob inaequalem animalis liquidi inflationem inaequali vi contrahuntur, & intercoſtalium muſculorum, ipſiusque diaphragmatis alternum motum ſufflaminant. Hinc reſpirandi difficultates, cordis tremores & palpitationes, gutturis compreſſiones. Fibrae integumentorum capitis ac cerebri ob eamdem cauſam aliae aliis praevalentes, cum quae maiori animalis liquidi quantitate turgeſcant, alias minus turgidas ad ſe trahant, rupto inter ſe ipſas paralleliſmo acutis doloribus idem caput afficiunt. Tandem cum ubique & per externum corpus propagentur huiusmodi ſpasmodicae affectiones, vagos dolores, horripilationes, extremarum partium frigus, atque formicationes experiuntur hypochondriaci.

Inter diſpoſitivas huius morbi cauſas aetas atque ſexus conſiderari debent. Puerilem aetatem diris convulſionibus, ſeu convulſivis affectibus ex levi etiam cauſa obnoxiam comperimus, ac plerumque ex vermium intra inteſtinalem tubum degentium congerie, qui pernitioſa lue, aut gravi quocumque morbo affecti ſe vehementer contorquentes eorumdem inteſtinorum tunicas divellunt, feriuntque, vel ex acribus pravisque ſuccis ipſos vermes corripientibus & nerveae tunicae fibras irritantibus; quod quidem a molli atque flexibili ſolidorum natura pendet, cuius fibrae a minima vi diſtrahuntur, ac vicinis aut conſentientibus nervoſi ſyſtematis partibus praeternaturalem motum communicant. Ab hypochondriaco tamen morbo immunes vivunt; nam cum eorumdem fibrarum tonus admodum mollis ſit, organicae partes, etiamſi ad irregularem & diſſonantem motum oſcillatorium cito & frequenter provocentur, eadem quoque facilitate ordinatum & harmonicum motum recuperant; ſi quidem pueri in levibus delectantur, nulloque negotio ad riſum, aeque ac ad luctum moventur.

Augeſcente vero aetate cum ſolida craſſiora fiant, ac fibrae fortiorem tonum acquirant, non, niſi a validiori quidem cauſa, commoveri & ab harmonico ſuo motu deflecti poſſunt; tamen

(*a*) *Hoffmann. ibid. p. 99.*

tamen ſi deflectant, haud cito veluti in pueris ad eumdem rediguntur, qua motus diſſonantia aliquamdiu perdurante, illa inſurgunt ſymptomata, quae, ut adhuc expoſuimus, hypochondriacum morbum efficiunt. Tandem in ſenibus, in qua minima vaſa ſolideſcunt, ac fibrae maiorem duritiem adeptae lente oſcillant, eo difficilius a naturali tardoque ſuo motu recedunt, proinde rarius, quam in iuventute ac virilitate violentas contractiones, in quibus oſcillatorius motus perturbatur, ineunt. Illis utique morbis obnoxiam obſervamus ſenectutem, qui a lento ſolidorum ac fluidorum motu oriuntur, cuiusmodi ſunt apoplexiae, paralyſiae, tremores, rheumatici dolores, arthritides, tuſſes, pulmonis infarctus, apepſiae, anorexiae, alui ſtypticitates. Praeterea ob lentum motum oſcillatorium, qui ex imminuta ſolidarum partium elaſticitate, auctaque ſiccitate pendet, melancholici, cogitabundi, in operationibus obeundis tardi, atque moroſi ſunt ſenes.

Haec ſi quis perpendat, propoſitionis veritatem ſatis agnoſcet, ac pro demonſtrata eamdem habebit: hypochondriaci nempe morbi cauſas, ſive extrinſecas, ſive intrinſecas & diſpoſitivas ad harmonicum ſolidi nervei & membranoſi motum deſtruendum, vel ſaltem perrumpendum tendere.

Praemiſſis itaque ac demonſtratis ſuperioribus propoſitionibus congruam huius morbi definitionem exhibere poſſumus. *Morbum* ſcilicet *hypochondriacum eſſe diuturnam moleſtamque in nervoſo ac membranoſo ſyſtemate oſcillatorii motus perturbationem ac diſſonantiam,* ex qua illa emergunt ſymptomata, quae modo expoſuimus.

PARS SECVNDA.

CAPVT I.

De affectione hypochondriaca calida & ſicca.

Hactenus genericam morbi hypochondriaci eſſentiam eruere conati ſumus, mox ſpecialem conſiderabimus, ſine qua clinicus medicus curatorias indicationes ad medendum rite deſumere nequit: quae indicationes admodum diverſae ſaepiſſime ſunt, & inter ſe oppoſitae, licet eumdem, ſive eiusdem generis morbum reſpiciant: diverſae nempe eſſe debent, tum ratione ſubiecti, tum ratione ſymptomatum; idcirco morbum hypochondriacum in quasdam ſpecies dividemus, quas in practicis obſervationibus dignoſcere potui.

Ratione ſubiecti, ſeu temperamenti quatuor quidem huius morbi ſpecies mihi obviam veniunt, quarum denominationes ex primariis quatuor temperamentorum affectionibus, ſeu corporis conſtitutionibus, ſicuti & ipſarum terminos, quibus eaedem affectiones exprimuntur, a Galeno aliisque veteribus mutuari non erubeſcam, quippe ad confuſionem vitandam, morborumque caracteres melius diſtinguendos iisdem uti opportunum cenſeo.

Novem temperamentorum differentias admittit Galenus (*a*), quarum imparem eucraton & ſymmetron dicit, ſeu mediocrem & temperatam, reliquas omnes intemperatas; harumque alias ſimplices, alias compoſitas, utriusque generis quatuor; *Simplices autem ſunt calidae, ſiccae, humidae, frigidae*; ſimplicesque vocat, quotieſcumque peculiaris unica qualitas ex dictis alias excedit; compoſitas vero cum duae qualitates in uno ſubiecto ceteras contrarias ſuperant. Quatuor etiam ſunt compoſiti temperamenti ſpecies, quippe quatuor *primarum qualitatum* poſſibiles combinationes: temperamentum ſcilicet *calidum & ſiccum, calidum & humidum, frigidum & ſiccum, frigidum & humidum*, quas temperamentorum differentias poſtea univerſi medicinae ſcriptores (*b*) nomine temperamenti ſanguinei, bilioſi, melancholici, & pituitoſi exprimere conſueverunt, quibus terminis plures adhuc ad maiorem perſpicuitatem utuntur; ſanguineum nempe pro calido & humido, pro calido et ſicco bilioſum, pro frigido & humido pituitoſum, pro frigido & ſicco melancholicum dicentes.

Nos itaque in praeſenti quatuor compoſiti temperamenti differentias conſideramus, quae diſſimilem hypochondriaci morbi naturam reddunt, ac de diverſa eiusdem curatoria indicatione

(a) *Lib. 1. de Temper. p. 8. & lib.* II. *p. 15.* (b) *Sennert. Epitom. Inſtit. Med. p. 311.*

catione nos monent. Erunt igitur ratione ſubiecti, ſeu temperamenti quatuor huius morbi ſpecies: 1. *Calida & ſicca*, 2. *calida & humida*, 3. *frigida & ſicca*, 4. *frigida & humida.*

Has noſcere haud difficile puto, ſi conſpicuas corporis affectiones examinemus, ſicuti docet ipſe Galenus (*a*): *In uno quoque genere ubi quid a mediocritate receſſit, ab eo, quod vincit, nomen accepit. Itidem in univerſa ſubſtantia cum aliquid medium tranſierit, non amplius Eucraton, vel calidum, vel frigidum, vel humidum, vel ſiccum nominabitur,* & paulo infra: *maxime temperatus is eſt, qui corporis habitu medius horum extremorum apparet, gracilitatis, craſſitudinis, duritiei, mollitiei, itemque caloris & frigoris.* Praeter extrinſecas corporis affectiones etiam animi mores ad temperamenta dignoſcenda admodum conducere eumdem Galenum non latuit, qui de temperato corporis habitu loquens haec habet: *Idem animo quoque medius omnino eſt, audaciae & timoris, & cunctationis & praecipitationis, miſericordiae & invidiae, fuit vero talis amicorum amans humanus & prudens & temperatiſſimus quidem homo, ex his primum potiſſimumque agnoſcitur.*

Hypochondriaca affectio, quae ratione temperamenti, ſeu corporis habitus, calida & ſicca, ſive bilioſa à nobis appellatur, illa eſt, quae in corpore ſicco contingit, cuius vaſa ſanguifera, ſi naturalem eiusdem proportionem ſpectemus, quam temperatus corporis habitus poſtulat, latioris diametri ſunt, ac magis dilatantur, quam lymphatica; proinde & ſanguinea maſſa habet rationem maioris inaequalitatis cum lymphatica, nec non rationem maioris inaequalitatis cum adipoſa ſubſtantia, quae in cavernulis membranae eiusdem nominis ſub cute exiſtentis, in omento ac cellularibus membranis muſculos veſtientibus ac dividentibus continetur; idcirco cum ſanguinea maſſa caeteris ſuccis praevaleat, qui minus elaſtici, ſeu minus rareſcibiles ſunt, quam ipſa, calidius neceſſario temperamentum efficit.

Ob plures quidem cauſas ſanguinem caeteris liquidis calidiorem, ſeu magis calefacientem cenſere debemus, inter quas hae tres ſunt notabiliores, prima, quia magis elaſticus & rareſcibilis, ſecunda, quia gravior craſſiorque, tertia, quia maiori celeritate movetur.

Primo igitur calidior eſt ſanguis, quia globuli ſanguinei utpote maiori elaſticitate praediti, quam caeterorum liquidorum particulae, ſeri, lymphae, aut pinguedinis ſolidorum impulſu ſe mutuo collidentes, & in vaſorum parietes impingentes ex lege corporum elaſticorum, qua compreſſa aequali velocitate reſiliunt (*b*), motum a corde ſemel ſuſceptum eo magis retinebunt, quam reliquorum particulae minus elaſticae ac viſcoſiores. Duo enim corpora non elaſtica aequali velocitate

(a) *De Temperam. lib. 2. p. 13.* (b) *Wolf. Mathem. T. 2. Cap. XII.*

locitate ſibi mutuo occurrentia ambo quieſcere debent. Ab aucto igitur globuloſorum ſanguineorum motu, vehementior fit eorumdem actio inter ſe, maiorque ad latera vaſorum attritus proinde intenſior calor.

Secundo quia gravitate, & molécularum craſſitie caetera fluida exſuperat. Equidem fluidum particulis ſpecifice gravioribus conſtans, eadem velocitate ac aliud ſua vaſa percurrens, maiori impetu in eorumdem vaſorum latera impingit, eiusque particulae maiori quoque vi inter ſe colliduntur; unde calor augetur; deinde cum ſanguineae moleculae craſſiores ſint, quam caeterorum fluidorum, niſi multo maiori affrictu per minimas arteriolas traiici poſſunt; praeterea ſi denſiores & valde compacti ſint ſanguinei globuli, atque rationem maioris inaequalitatis habeant cum ſeroſis & lymphaticis ipſam cruoris maſſam componentibus, cum easdem arteriolas unicum ſanguinis globulum admittentes ſubire debeant, fortiorem propulſionis vim a ſolidis requirunt, quod caloris incrementum portendit. Quare, ut apprime meditatur doctiſſ. de Gorter (*a*), corpora laboribus aſſueta robuſtaque, quorum *ſanguis magis compactus ac condenſatus ſpecifice gravior redditus multo ſunt calidiora, quam illa, quorum ſanguis tenuis, aquoſus, iners.*

Tertio quia maiori celeritate movetur. Impetus enim ex maſſa in celeritatem, ſive quadratam ut Leibnitius aliique plurimi, ſive ſimplicem, ut celebris Marzagalia cum veteribus ſuſtinet (*b*), reſultat; quapropter cum maior ſit ſanguinis celeritas, erit quoque fortior in vaſorum latera niſus, ideoque maior calor.

Verumtamen diſſimulare non debeo, quae de corporei caloris cauſa proxima ſumma perſpicacia monet praelaudatus de Gorter ſanguinis ſcilicet & noſtrorum fluidorum calorem non ex celeri motu, nec valida eorumdem partium ad vaſorum latera applicatione & niſu excitari (*c*), *ſed ſolidarum partium, ſeu fibrarum valida actione, in qua eaedem contentum liquidum impellentes ſibi invicem fortius adhaerent ac celeri motu ſupra ſe ipſas viciſſim moventur, earumque ex forti attritu calorem pendere.* Huic ideo mechanicae innixus, aſſerit liquida in vaſis excurrentia vaſorum latera minime terere, quippe cum globuloſis partibus conſtent, veluti noſtri humores, hi globuli internam vaſorum ſuperficiem tangentes, ſi aliquam ineant in contactu reſiſtentiam, circumrotantur, quod demonſtrare conatur (*d*). Huic tamen ſententiae me omnino adſtipulari non auderem, quippe ad noſtros humores quod attinet, ac praeſertim ſanguinem, quaedam ſolvenda remanent obiecta.

Primo ſanguiferarum arteriarum figuram conicam eſſe, in quarum latera, etiamſi recto tramite ac directione inter ſe ipſos paralelia progrederentur ſanguinei globuli, incidere neceſſe

(a) *De Perſpir. inſenſ. Cap. VIII. p.* 32. (b) *Delle forze vive.* (c) *De Gorter ibidem p.* 32. *&* 34. (d) *Fig.* 10. *Tab.* I.

neceſſe eſſet, proinde aliquam reflexionem pati, ex qua colliduntur, eorumque affrictus calorem parit; Huiusmodi autem reflexio & attritus eo maior ſit, quia arteriae alterna conſtrictione ipſum ſanguinem impellunt, qui impulſus, cum lateralis & transverſus ſit, ſanguineorum globulorum motum perturbat, ac directionis lineam aſſidue commutat.

Secundo, licet ſanguineos globulos utpote rotundos arteriarum, quae plurium globulorum capaces ſunt, internam ſuperficiem non terere concedatur, in illis tamen, quae niſi ſingulos globulos transmittere queunt, notabilem eorumdem globulorum ad latera applicationem & affrictum fieri debere nemo inficietur. Nam in talibus arteriolis plures ex ſeroſis moleculis in ſanguineos globulos compinguntur, atque chyloſae rudesque moleculae heterogeneam figuram nactae tamquam ſub praelo atteruntur, & complanantur.

Tertio, calorem, qui in ſanguine & aliis noſtri corporis fluidis percipitur, a ſolidorum actione oriri, tamquam a prima cauſa movente, non eſt dubitandum. Inquirendus tamen reſtat modus, quo ipſe ſanguis calorem a ſolidis contraxerit, utrum ſcilicet ab impulſu a ſolidis accepto, quo mediante in orbem vertitur, eiusque moleculae a vi directa cordis & transverſali arteriarum propulſae vario, compoſito motu feruntur, ex quo aſſiduam colliſionem, validam inter ſe ipſas attritionem & cum arteriarum lateribus affrictum patiuntur, an immediate ab ipſo ſolidorum calore per contactum communicato. Hoc poſtremo etiam poſito ſequens argumentum ſolvere neſcirem: Solidae partes fluidis contentis proprium calorem communicare nequeunt, niſi per motum, quoniam per earumdem partium motum, ad agendum ſuſceptum ipſae calorem aſſequutae fuerunt, per illum nempe motum, quo fibrae alternis vicibus ſibi ipſis fortius applicantur, & attritum ineunt; ergo & per ſuarum molecularum attritum ſanguis calorem contraxit, qui attritus, cum in motu circulatorio neceſſario contingat, in motu pariter circulatorio ſanguinem & caetera fluida calorem contrahere & augere veriſimile eſt. Veruntamen hoc disquirere ad inſtitutum noſtrum minime pertinet; ideoque ſolidorum affectionem tamquam primariam calidi temperamenti cauſam ſtatim contemplabor.

Solidorum itaque in calido & ſicco temperamento conſtitutionem valde robuſtam & elaſticam ſtatuere debemus, quippe magna vi ſummaque elaſticitate oſcillatorium motum exercent. Cor e. g. maiori momento ſanguinem impellit, qui impetu accepto in arterias nititur, nitenti autem ſanguini arteriasque dilatanti fortis reſpondet ipſarum arteriarum reſilitio & contractio, cuius effectus duplex hic conſiderandus, primus ipſa ſolida reſpicit, alter fluida.

Ad ſolida quod ſpectat, fibrae agentes, utpote magis tenſae ſibi ipſis fortiori niſu applicantur, eorumque

motus aeque forti attritu perficitur, a quo magis incaleſcunt ſolidae partes non diſſimili ratione, ut ſapienter cogitavit ipſe de Gorter (*a*) ac duo corpora dura invicem confricata non ſolum calorem, ſed etiam flammam emittunt, quod in mollioribus corporibus fruſtra expectatur, quemadmodum & chordae parum tenſae, ſi invicem terantur, multo minorem calorem excitant, quam valde tenſae. Tenſioni fibrarum earumque partium cohaeſioni admodum confert ſeroſi & lymphatici ſucci inopia, qui inter membranoſas & nervoſas fibrillas depoſitus easdem humectat, atque laxat, caloremque temperat.

Non ſolum vero cordis & arteriarum totiusque ſolidi vaſculoſi vis & elaſticitas eſt maior, ſed etiam nervoſi & membranoſi; utrumque enim ſolidorum genus a ſe invicem robur & elaſticitatem mutuantur. Solidum vitale ſanguinem & caetera fluida valido momento propellit, quae muſculos inflantia motui animali vigorem praebent, atque muſculares viſcerum membranoſorum fibras replentia naturales actiones & ſecretiones promovent, nec non cerebro maiorem ſpirituum materiam ſuppeditantia ſolidum nervoſum & membranoſum animali fluido opulentius reddunt. Solidum vero animale, ſeu nervoſum & membranoſum ſyſtema, ex quo & vitalia organa, ſaltem pro maiori parte, componuntur, quotieſcumque validiori vi contractili atque elaſtica praeditum ſit, vitalibus iisdem organis ad propria munera praeſtanda robur & vim oſcillatoriam communicat.

Talis in calido & ſicco temperamento eſſe debet membranoſarum & nervearum fibrarum conſtitutio, ut animali liquido prompte & facile repleantur, quod earumdem elaſticitatem ac vis contractilis momentum auget.

Huius naturae ſolida etiam ex levi animi paſſione in vehementes & inconcinnos motus rapiuntur, hominemque iracundum efficiunt in actionibus promptum, animo fortem, impatientem, audacem &c.

Alter ſolidorum magna vi oſcillantium effectus fluida reſpicit, ipſaque talia efficit, qualia in temperamento calido & ſicco, de quo agimus, inveniuntur.

Sicuti recentiora noſtri corporis fluida diuturna, vel ſaltem pluries repetita circulatione peculiarem naturam dato vaſorum generi homogeneam, ac fluidis intra eadem vaſa contentis ſimilem acquirunt, ita hanc fluidorum aſſimilationem a ſolidorum ipſa fluida impellentium elaſticitate & momento pendere extra dubium eſt. Nam rubra ſanguinis pars, ſeu craſſiores & rubri globuli ex ſeroſis componuntur, qui & ipſi rotundi ſunt, ac ſicuti priores compoſiti, nec vi inſita attrahente ruunt in mutuos amplexus; ut optime ratiocinatur Schreiberus (*b*) ſiquidem rubra ſanguinis pars a corpore extracta aliquamdiu poſt extractionem in ſerum utique pro

(a) *Ibidem.* (b) *Elem. Med. Phyſ. Mathem.*

pro maiori parte fatiſcit, non autem ſeroſa in rubram coaleſcit, ergo ſeroſae moleculae ab externa vi comprimente, ſeu vi contractili ſolidorum in rubros globulos compinguntur.

Mediantibus microſcopiis obſervatum fuit globulos rubros per arteriarum extremitates tranſeuntes aliam induere figuram, ſeu ex rotunda ellipticam (*a*), qui globuli cum intra maſſam redeant & rotentur, vel huc illuc impingant, ſub diverſa directione minimas arteriolas iterum ſubire ac diverſo proinde ſitu compreſſionem pati debent, quare iteratis circulationis ope eorumdem compreſſionibus varia plerumque directione firmiorem nexum, ac rotundiorem figuram conſequuntur ipſi globuli. Rurſus ergo concludendum ſeroſas moleculas contractili ſolidorum vi coaleſcere, & rubros globulos conſtruere. Quod de rubris globulis, ex ſeroſis ſcilicet, compingi dicimus, hoc & de ſeroſis & lymphaticis intelligendum eſt, quorum ultimi quoque, licet oculos microſcopio armatos effugiant, ſphaeroideam figuram nactos eſſe juxta generalem naturae ordinem cenſendum eſt.

Si vero tanta ſit heterogenearum molecularum ingeſtarum, vel quocumque modo fluidis commixtarum cohaerentiae (*b*) vis, ut arteriolarum contractione ſphaeroideam figuram induere facile non poſſint, aſſidua tamen circulatione, in qua rotantur, & mutuo colliduntur, earumdem prominentes anguli teri debent, ac tandem rotundae ſive globoſae fieri dictae moleculae: niſi autem hoc conſequatur natura, eaedem noſtro corpori infenſae moleſtaeque evadunt, ac interdum veneficae, praeſertim ſi acuti & rigidiores ſint earumdem anguli, a quibus ſolidae partes feriuntur, atque corroduntur.

Aucta igitur contractili ſolidorum vi in calido & ſicco temperamento, de quo agimus, heterogeneae fluidorum moleculae, fortius praelum ſubeuntes, citius atteruntur, & homogeneam figuram vaſorum meatibus conformem adipiſcuntur, ſeroſi globuli celerius coagmentantur, & in rubros globulos compinguntur, nec non lymphatici in ſeroſos coaleſcunt ita, ut quantitas globulorum maiorum, ſeu rubrorum copioſior fiat, & cum tenuioribus, ſeu lymphaticis comparata habeat rationem maioris inaequalitatis, quam in mediocri temperamento habere ſolet; hoc eſt ſanguinis ratio cum fluidis albis comparata juſtam proportionem excedet, quippe maior fluidorum alborum pars intra ſanguifera vaſa detinetur, & in ſanguinem convertitur, ideoque deficientibus albis ſuccis, ac naturali lymphae quantitate exhauſtis vaſis lymphaticis ſicceſcit corpus, eiusque calor, qui a validiori ſolidorum oſcillatione excitatur, ob praedictam lymphae inopiam minus temperatur.

Conſpicuum auctae ſolidorum elaſticitatis & vis contractilis effectum hanc mechanicam comprobantem nobis exhibet praelaudatus de Gorter in

(a) *De Gorter. de perſpir.* (b) *De Gorter. ibidem.*

cruſta phlogiſtica (*a*), quae in ſanguine pleuriticorum, vel quacunque inflammatoria febre laborantium, praeſertim poſt vehementem corporis motum conſpicitur. Hanc a maiori violentaque ſolidorum actione ſanguinem compingente oriri autumat, cuius pars gelatinoſa *diuturniori attritu, calore & compreſſione ita compingitur, ut cum liquidis advectis miſceri nequeat.*

In iis, quorum validius eſt ſolidorum momentum, proinde vehementior eorumdem actio, magnam ſubſtantiae oleoſae diſſipationem fieri neceſſe eſt, non diſſimili ratione, ac in illis, qui in aſſiduis laboribus, aut vehementiori corporis exercitio vitam ducunt, in primo enim caſu maior ſolidorum vis contractilis oleoſam & pinguedinoſam ſubſtantiam, cuius particulae a globulorum coaleſcentium natura diverſae, utpote magis lubricae & leviores, ita attenuat, ut per excretorios corporis meatus praeſertim cutis eaedem particulae poſtea eliminentur. In ſecundo vero muſcularis vis circularem fluidorum motum ſolicitans eumdem parit effectum.

Affectio hypochondriaca in hoc temperamento calido & ſicco non adeo frequens eſt, nec ita facile ab interna ac diſpoſitiva cauſa generatur. Siquidem ſolidorum elaſticitatem & vim contractilem cum magna ſit, validus nervoſi & membranoſi ſyſtematis tonus comitatur, quo mediante fibrarum oſcillantium harmonia conſervatur; Si tamen ſiccitas adeo augeſcat, ac in quodam loco ita praevaleat, ut aequilibrium inter ſolidas partes auferatur, hypochondriaca affectio praeſto eſt.

Augetur ſiccitas inprimis in adulta aetate, ſive ab adoleſcentia ad iuventutem, quia ſolidorum tonus fortior fit, nec vaſa primo prima tenuiorem lympham traiicientia ultra acquiſitum diametrum dilatantur, quia maiores organicae partes, atque compoſitae naturalem ſuam magnitudinem aſſequutae ſunt; deinde eo magis in virili aetate, in qua vaſa primo prima, ſeu tenuiſſima ſolideſcere incipiunt; quia fibrarum tonus eo durior, minusque flexibilis evadit. Aliquando itaque evenit, ut ex humidae ſubſtantiae inopia quaedam membranoſae & nerveae partes lymphatico humore, quo irrorari ſolent, defraudentur, earumque fibrae, inter quas idem humor excurrere debet, magis areſcant, & contrahantur ac fluido animali minus inflentur; quapropter cum inaequalis huc illuc fiat tubulorum nerveas & membranoſas fibras componentium inflatio inaequalis pariter ac interrupta eorumdem actio ſequitur, ac oſcillationum harmonia tollitur; atque hinc naturales & animales functiones perturbantur, ac pro diverſitate loci ac partium, in quibus haec contingunt, diverſa quoque morbi accidentia inſurgunt.

Si in capitis integumentis, ſive internis partibus, cephalalgiae & hemicraniae cum moleſtis contractionibus; intra nervorum opticorum capſulas eorum-

(a) *Cap. XV. De Perſpirat. & exercit. med. de motu vitali.*

eorumdem tremores, proinde & vertigines, ac rupto interdum ipſorum parallelismo, obiectorum duplicationes; in nervis auditoriis, aut membranis auditus organum efficientibus aurium tinnitus, atque auditus difficilis; in oris glandulis vehementes & inordinatae conſtrictiones cum uberrimo & frequenti ſalivae fluxu; in laringe, atque pharinge recurrentium paris vagi ramulorum ſpasmodice affectorum contractiones, & globi in gutture comprimentis ſenſum referentes, ac deglutitionem difficilem reddentes.

Si in thoracis regione intercoſtalis & paris vagi plexibus inaequaliter inflatis & praeter ordinem agentibus coſtarum dolores, reſpirandi difficultates & oppreſſiones, cordis anguſtiae, tremores ac palpitationes, pulſus modo expanſi, modo contracti, aliquando frequentes.

Si tandem in abdomine inordinatae fiunt ſtomachi contractiones ac perturbatus inteſtinorum periſtalticus motus, ex quibus alimenta, vel diutius retenta corrumpuntur, & acrimoniam acquirunt, dolores, vel nauſeam ac vomitum pariunt, hypochondriorum tenſiones, flatuum interceptiones atque tormina; vel cito nimis expulſa haud ſatis atteruntur, eorumque tenuior & nutritia pars lacteis vaſculis deſtinata a craſſiori non ſecernitur, ſed utraque inconcocta praecipiti motu per alvum eliminatur. Accedunt totius ventris murmura, renalium plexuum ſpasmodicae contractiones, quibus tubuli urinarii in papillas deſinentes vehementer conſtringuntur, & ſubtiliorem tantum ſeri, ſive urinae partem traiiciunt, quae modo pauca, modo abundans, prout arteriarum urinae materiam ad renes vehentium celerior, aut tardior oſcillatio.

Modo deſcripta ac plura alia ſimilia ſymptomata hypochondriacum morbum conſtituentia in calido & ſicco temperamento, ſive bilioſo excitari poſſunt, quotieſcumque ſiccitatis gradus ita augeſcat, ut naturalis & animalis oeconomiae functiones perturbet, & uno verbo oſcillatorium ſolidi nervei & membranoſi motum inordinatum reddat.

Quapropter peculiares in hoc temperamento, quemadmodum & in ſingulis reliquis, eruendae ſunt indicationes, ac licet eadem poſſint eſſe ſymptomata, a quibus duo, vel plures aegri hoc morbo detenti corripiuntur, diverſa tamen medendi methodo ipſa aggredi debemus.

Erunt itaque in hoc caſu indicationes primariae: Corporis habitum humectare, & calorem temperare, ut ſolida nimis ſicca ſufficienti lymphae quantitate irrorentur, & neceſſariam flexibilitatem recuperent, quibus mediantibus fibrae membranoſae & nerveae fluido animali aequaliter inflentur, & harmonico motu moveantur.

Medendi methodus, quae mox dictis indicationibus ſatisfacere poſſit, erit, ſi de ſolventibus ſermo ſit, pauca quidem & ex lenientibus corpuſque blandius laxantibus eligere; valida

lida vero purgantia praeſertim ſicca prorſus vitare ac ipſo rhabarbaro, niſi valde temperato ſolventi indito, veluti caſſia, aut ipſius caſſiae conſerva uti non licebit; ſi autem pro minorativo adhibere velimus, ad ſtomachum & inteſtina cruditatibus infarcta abſtergenda, & ad affectionis, de qua agimus, effectum, non cauſam, auferendam, non eiusdem rhab. ſubſtantia erit adhibenda, ſed infuſio, ſeu tinctura parum alicuius ſalis, veluti tartari extracta in aqua vel decoctione ex aliquibus alterantibus parata, veluti radicibus & foliis fragariae, malvae, cichorii, fumariae, ceterach, aliisque eiusdem generis; nec ſpecifica ex genere aloeticorum, valide incidentium, aut quorumcumque amarorum hic conveniunt, ut pilulae tartareae, aleophanginae, marocoſtinae, nec quidem Becherianae aut Stahlianae. Incongrua etiam, ne dicam pernitioſa, quae ad ſtomachum roborandum, & digeſtivam vim acuendam exhiberi ſolent, ſpirituoſa nempe, balſamica & valida carminativa; haec enim oſcillatoriam ſolidorum vim magis provocant, & fluida magis rarefaciunt, ideoque vitioſum temperamenti calorem & ſiccitatem augentia ipſam morbi cauſam fovent; qua poſita morbi cauſa a martialibus quoque abſtinere debemus, quae, ſive ſpecifica ſuarum particularum gravitate, ſive ſtimulo in fibras agendo, ipſas ad vehementiores contractiones excitant, & in validiorem earumdem partium affrictionem inducunt, & hinc calorem acuunt, ſolida exſiccant, ſanguinemque nimis compactum ſero ſyn pęaque pene deſtitutum efficiunt.

Scio quidem incongrua remedia enumerare nimis longum & importunum eſſe opus; tamen cum modo allata in plurimis hypochondriacis affectionibus non ſolum apta, ſed praeſtantiora quoque merito cenſeantur, hos animadvertere caſus, ſeu morbi ſpecies, in quibus illa eadem remedia nocua ſunt, opportunum fore judicavi.

Optimum profecto erit lac, praeſertim diaetetica forma adhibitum, ſerum lactis, ſive purum, ſive cum refrigerantibus herbis deſtillatum, optimae emulſiones ex ſeminibus frigidis compoſitae, ptiſanae, aquae dulces, inter quas Nocerianae; pernitioſae vero minerales, quae forti minera, ſive ſalibus mordicantibus, ſive aeſtuoſo ſulphure praeditae ſunt omittenda, ſiquidem in morboſis contractionibus mirum in modum opitulantur, quemadmodum & ſpecifica antiſpasmodica ex temperatis, praeſertim ſi levi paregorico jungantur, inter quae eminent ſuccinata, nitrata, & cinnabarina.

Internis remediis etiam externa reſpondere debent, idcirco ad phlebotomiam in primis morbi acceſſionibus eſt confugiendum, ac non ſolum ad venae ſectionem, ſed etiam ad hirudines haemorrhoidalibus vaſis applicandas, quae ſanguinis copiam minuendo, ac vehementem ſolidorum vim compeſcendo ſpasmodicas criſpationes leniunt, morbumque ſaepe diſſipant, ad clyſteres emollientes, anodynos

dynos

dynos & refrigerantes in alvi ſtypticitatibus, quemadmodum & ad unctiones laxantes tum univerſales, tum particulares, pro quibus & ad fomenta; ſed his multum efficaciora ſunt balnea aquae dulcis aeſtivo tempore adhibita.

Quoad diaetam autem, humectanti & ſimpliciori victu uti debet aegrotus, hordeaceis pultibus, elixatis carnibus potius, quam aduſtis. Aquae potum larga copia ſumptum praedictis indicationibus ſatisfacere quis non videt, niſi quaedam adſint accidentia, ut peculiaris ſtomachi languor ex nimio cruditatum infarctu (tunc enim aliquo confortanti ſtomachus indiget?) Corporis exercitium, quod in caeteris hypochondriacis affectionibus etiam ſi laborioſum adeo ſalutare concipimus, in calido & ſicco temperamento, niſi moderatum commendare non poſſumus.

CAPVT II.

De affectione hypochondriaca calida & humida.

Secunda morbi hypochondriaci ſpecies ſit calidi & humidi temperamenti, pro quo ſanguineum & plethoricum paſſim intelligunt medici, quam tamen, ſicuti de priore affirmavimus, raram, vel ſaltem non adeo frequentem invenimus. Nam calidum ſimpliciter temperamentum robuſtum indicat fibrarum tonum, magnamque elaſticitatem, qua ſolida alternatim contrahuntur, & fluida propellunt, ex quorum forti contractione ſanguinei globuli facile compinguntur, & elaſticam naturam acquirunt: ſimpliciter humidum vero temperamentum, notabili fluidi copia fultum reddit corpus, qua vaſa non ſolum ſanguinea, ſed etiam & multo magis lymphatica replentur. Solida igitur in tali temperamento ſimpliciter humido magnam diſtenſionem patiuntur, atque reſiſtentiam, nec tanta vi in fluida ſe conſtringere valent, veluti in calido ſimpliciter, vel calido & ſicco temperamento, quapropter notabilis ſanguinearum molecularum pars, quae in ipſo calido temperamento ſumme elaſtica arteriolarum vi in rubros globulos cogitur, in humido temperamento ſeroſos & lymphaticos multiplicat, ſolidaque maiori alborum ſuccorum quantitate madeſcunt, ex qua fibrarum mollities augetur, & elaſticitas infringitur. Molles fibrae ob interpoſitam lympham ſupra ſe ipſas agentes leviorem affrictum ineunt, proinde minus cal. fiunt, idcirco pinguedinoſa ſubſtantia, quae in leni fibrarum oſcillatione copioſior ſecernitur, in membranae adipoſae cellulis atque omenti diutius conſervatur, & obeſum corpus efficit. Si autem tanta fiat ſuccorum praeſertim alborum moles, ut elaſticam ſolidorum

vim obruat, ſecretiones retardantur, imminuitur tranſpiratio, quia tanta humorum quantitas, quae in tranſpiratione inſumitur, a laxato vitali fibrarum motu haud ſatis ſubigi, nec attenuari poteſt: bilioſus pariter ſuccus minori copia ſecernitur, craſſiorque evadit. Augeſcente vero fibrarum laxitate, ac ſe languide contrahentibus ſolidis rudes moleculae aegre atteruntur, ac multiplicatae ſanguineam maſſam inquinant; deinde globulorum rubrorum ratio ad ſeroſos & lymphaticos ob compingentium virium defectum continuo decreſcit, & ſic corpus ad cachexiam disponitur.

Hi ſunt conſueti humidioris temperamenti effectus ſeorſim conſiderati, ſi vero ſimul cum calido uniantur, optimum temperamentum efficiunt. Calor enim ab humidi copia cohibetur, eiusque damnoſi effectus impediuntur; lymphatica nempe liquidorum ſubſtantia organicas partes humectans oſcillantium fibrarum affrictum lenit, earumque tonum flexibilem reddit; fluida inſuper, quibus vaſa tument, contractili earumdem vi congruam reſiſtentiam faciunt, qua motus vitalis vehementior compeſcitur, ac nimia arteriarum vis ſanguineas moleculas in rubros craſſioresque globulos compingens moderatur. Hinc naturalis ipſorum globulorum proportio cum ſeroſis ſervatur, ac ſanguinea maſſa fluxilis redditur, proinde ſingula fluida laudabili celeritate per propria vaſcula traiiciuntur, ex quo promptae fiunt ſuccorum ad naturalem oeconomiam diſpoſitorum ſecretiones.

Praeterea cum ſolida nervea & membranoſa lymphatica ſubſtantia ſatis irrorentur, eorumdem tubuli, ipſorum fibras componentes ſufficienti & aequali ſpirituum quantitate replentur; unde fortis & aequalis eorumdem actio, qua viciſſim contrahuntur & harmonice oſcillant; idcirco rara in huiusmodi temperamento hypochondriaca affectio. Aliquando tamen contingit, nempe cum praedictum aequilibrium inter ſolida, & fluida, & inter ſolida & ſolida tollitur.

Ex rupto aequilibrio inter ſolida & fluida oriri poteſt hic morbus, quotieſcumque fluidorum maſſa ac praecipue ſanguis maius momentum ſupra ſolida acquirat, ac vi cordis propulſivae nimis reſiſtat; quae reſiſtentia ipſius cordis palpitationes, oppreſſiones ac reſpirandi difficultates parere ſolet. Hoc autem momentum, ſeu reſiſtentia maior fit, vel ratione maſſae auctae, vel ratione craſſitiei. Si ratione maſſae maius momentum acquirant fluida ſupra ſolida, ac in quibusdam organicarum partium vaſis ita tumeant, & nerveas fibrillas comprimant, ut animalis liquidi inflatio huc illuc ſufflaminetur, tam animalis, quam naturalis oeconomiae actiones perturbantur. Animales autem actiones perturbantur, quia muſculares partes & alia animalia organa modo ſtuporis & formicationis, modo doloris ſenſum percipiunt; naturales vero quia uniſonum & aequalem ſuarum fibra-

fibrarum motum amittunt, ac in propriis muneribus ſecretionum, aut digeſtionis deficiunt. Si ratione craſſitiei, ſimiles in noſtro corpore effectus oriri comperimus. Siquidem poſita fluidi craſſitie particulae quoque idem fluidum componentes craſſiores, minusque ſphaericae cenſendae ſunt, quarum ſuperficies maiori punctorum numero ſe invicem contingunt, ac vaſculorum latera magis perfricant, ideoque multiplicato earumdem contactu progreſſivus ipſarum motus retardatur, ac ſolidorum ictui magis reſiſtunt. Retardatur ſanguinis aliorumque fluidorum craſſiorum motus in locis praeſertim a corde remotioribus, veluti imi ventris viſceribus, in lienis nempe vaſculis, utpote laxioribus ex quo eiusdem moles & durities augetur, eiusque officium ſanguinem ad hepar euntem diluendi attenuandique ſupprimitur (*a*). Quapropter & in hepate tarde progrediens ſanguis craſſiorem dat bilem, deinde aliquantulum refluens ventriculi quoque & inteſtinorum vaſa magis diſtendit, quae muſculares ipſorum fibras varie comprimendo & diſtrahendo periſtaltici & oſcillatorii motus harmoniam tollunt.

Rumpitur aequilibrium inter ſolida & fluida, quotiescumque etiam ſolida maius momentum ſupra fluida acquirant, de cuius effectibus ſuperiori capite loquuti ſumus.

Poſtremo rumpitur aequilibrium inter ſolida & ſolida, ſi ſolidorum elaſtica vis non ubique ſit aequalis, ſed organicae partes aliae aliis praevaleant, quod tunc evenit, cum nervoſi & membranoſi ſyſtematis fibrae inaequalem tonum nactae ſunt.

Hinc animadvertendum 1. fluida noſtri corporis juxta hydraulicae leges percurrentia, ad illam ſolidorum partem magis tendere, ubi minorem reſiſtentiam inveniant, 2. eadem fluida ibi lenteſcere ac priorem velocitatem amittere, ubi aequali poſita a corde diſtantia & aequali vaſorum diametro minorem impulſum ad motum progreſſivum accipiant. 3. Velocitates liquidi eadem poſita cordis vi aſſidue propulſi, ac per canalem non eiusdem ubique amplitudinis fluentis eſſe inter ſe, ut inverſe quadrata diametrorum ipſius canalis (*b*), quod ſic demonſtratur. Duorum cylindrorum aequalis longitudinis, ſed inaequalis latitudinis capacitates ſunt inter ſe ut quadrata diametrorum, proinde fluida, quibus replentur, in eadem erunt proportione; ſi dato igitur temporis ſpatio eadem fluidi quantitas per eosdem diverſae latitudinis cylindros tranſire debeat, tanto maior erit celeritas fluidi in cylindro anguſtiori, quanto minor ipſius capacitas; ergo propoſitionis veritas patet.

Has itaque hydraulicae leges, ut noſtro caſui applicemus, notandum; Si quaedam vaſa, aut vaſorum rami laxiorem fibrarum tonum acquiſiverint, eorum tunicae fluidorum impulſui minus reſiſtunt, ac magis,

Ss 2 quam

(a) *Boerhaav. praelect. Academ. Lien. viſc. & act. hum. par. 1.*

(b) *De Gort. de Secret.*

quam caetera vaſa, ſive vicina, ſive remota dilatantur, ideoque maiorem fluidorum molem recipiunt, quae elaſticam tunicarum vim ſuperat, nec ſufficientem impulſum ad motum progreſſivum accipiunt, ideoque lenteſcunt. Nervoſa & membranoſa organa huiusmodi vaſis contexta, vel irretita violenta diſtenſione diſtrahuntur, aut comprimuntur; quae vaſorum dilatationes, ſi in membranoſis abdominis viſceribus fiant, veluti ventriculo & inteſtinis, dolores, borborygmi ac tenſiones inſurgunt, muſculares fibrae huc illuc magis compreſſae aegre & languide contrahuntur, earumque actio non compreſſarum, vel minus compreſſarum fibrarum actioni non reſpondet; unde oſcillatorius ipſarum motus confunditur; circulares e. g. fibrae modo celeribus & ſucceſſivis contractionibus alimenta immature detrudunt, modo lentis ventriculi orificia, aut inteſtinorum diametrum nimis coarctantibus diutius remorantur, ex quo pravae digeſtiones, ac praedicta oriuntur accidentia, quippe aut alimentis immature deiectis nutritio ſucco orbatur natura, aut diutius retentis alvi ſtypticitates ac pernitioſas init corruptiones, in quibus ſalia volatilia exaltantur, fixa extricantur, & nerveam tunicam ferientia ad ſpasmodicas criſpationes diſponunt; aeris vero moleculae coagmentatae & rareſcentes violentas ſtomachi & inteſtinorum inflationes pariunt.

Notandum quoque, ob retardatum fluidorum motum in abdominis vaſis quaedam liquida, quae determinato velocitatis gradu ad eorum ſecretionem indigent; intra eadem vaſa detineri, ac inter caetera bilioſum ſuccum, qui fluidorum maſſa coinquinans hypochondriacos ſubfulvo colore plerumque tingit; nam ob diuturnam in ventriculi, inteſtinorum ac meſenterii vaſis moram craſſior factus hepaticos venae portae ramulos in biliarios porulos deſinentes aegre ſubit, ac regrediens per venam cavam, aut diaphragmaticam ad ſanguinem revertitur. Hoc autem praecipue contingit, ſi ruptum inter ſolida & ſolida aequilibrium diſſonantes & praeter naturales venae portae conſtrictiones pariat, quas mediantibus membranoſae Gliſſonii capſulae ipſius venae portae ramos ac biliarios ductus continentis ſpasmodicis criſpationibus ſaepe fieri veriſimile eſt, cuius capſulae actio & officium, copioſis robuſtisque ſuis fibris aequali motu oſcillatorio inſtructis ſanguinem ex ſinu venae portae per hepar ducere ab eodem de Gorter ſapienter ſtatuitur, atque mechanicis pulcherrimisque rationibus probatur. Ait enim: ſanguis poſtquam arteriae caeliacae & meſentericae extremorum ramulorum, qui chylopoieticis organis famulantur, anguſtias ſuperaverit, ac per venae portae radices illinc venientes in eiusdem portae ſinum valde amplum pervenerit, ſi a ſolo cordis impulſu motum habe-ret, tunc propulſiva cordis vi procul dubio inſumpta motu omnino deſtitueretur, nec per alteram ipſius venae partem, quam ex officio arteriam

portam

portae appellat, internam hepatis ſubſtantiam usque ad biliarios porulos penetrare valeret. Deinde conſiderat nullam adeſſe in tota vena portae valvulam, quae regredienti ſanguini reſiſtere, & ad determinatum locum eumdem dirigere poſſit, etiam ſi externa vi accedente alternis vicibus adigeretur idem ſanguis, veluti in venae cavae ramis valvulis inſtructis a muſculari motu perficitur; his itaque deficientibus, licet ad reſpirationis actionem alterne prementem confugiamus, haec actio cum totam venam portae aequaliter premat, non magis ſanguinem promovet ad hepar, quam eiusdem traiectui ex arteriis in ipſam venam portae reſiſtat, & eodem tempore ex arteriae portae ramulis per venae cavae radices quoque compreſſas commeatum difficilem reddat, idcirco ſanguinem hepar adeuntem parum adiuvat; quibus addit, ipſum ſanguinem ingreſſurum ex amplo ſinu anguſtos ramos magis reſiſtentes, quippe duriori capſula ſtipatos, tranſire debere; adeoque concludit, capſulae Gliſſonii primarium officium eſſe robuſtis ſuis fibris ſanguinem a ſinu venae portae, ad hepar adigere, quod alternis & ſucceſſivis conſtrictionibus praeſtat. Si vero membranoſae capſulae fibrae minori elaſticitate donatae ſint, quam aliae ſolidae partes, ſpectata naturali proportione, veluti ventriculus, inteſtina & meſenterium, a quibus ſanguis mediantibus venae portae ramis ad ſinum ipſius venae pellitur; huius maior quantitas hepaticam venam portae, ſeu *arteriam portae*, ut cum de Gorter loquamur, adibit, eiusque ramos ita diſtendet, ut contractionis vis, qua capſulae membrana ad biliarios porulos eamdem compellit, ſuperetur; ideoque bilis ſecretio deficiet. Quod pariter eveniet, ſi verſa vice eadem membranoſa capſula ſpasmodica contractione affecta vaſa portae adeo conſtringat, ut minor ſanguinis, ſive bilis materiae quantitas ſecretorios tubulos ſubire poſſit; Si vero ob huiusmodi ſpasmodicam contractionem ipſius ſanguinis tranſitus etiam ad venae cavae ramulos coanguſtetur, notabilis ad praedicta imi ventris viſcera regreſſus habetur, quo vaſa lienis, ventriculi, meſenterii, & inteſtinorum, praeſertim haemorrhoidalia interna, & externa inflantur, & illa, quae mox tetigimus ſymptomata aliaque plurima excitantur.

A rupto inter ſolida & ſolida aequilibrio innumera quidem oriuntur incommoda, quae hypochondriacos vexare ſolent, praeſertim ſi inter ſolida nervea & membranoſa, ac inter ſanguinea & lymphatica, ſeu vitalia huiusmodi aequilibrium tollatur. Si momentum ſolidi nervei praevaleat momento ſolidi vitalis, cardiaci e. g. plexus vehementiori vi agentes cor ita conſtringunt, ut eius muſculoſae fibrae ad ventriculos alterna vice dilatandos ac redeuntem ſanguinem totum excipiendum non ſatis remitti, atque laxari poſſint, cordis anguſtiae & oppreſſiones hypochondriacum aggrediuntur. Praeterea in adeo vio-

lentos ictus cor inducunt, ut ſanguis magno impetu propellatur, praeſertim verſus caput, eiusque vaſa violenter diſtendat, non ſine capitis dolore. Caeteri quoque vagi & intercoſtalis ramuli pulmonicum plexum efficientes ipſius pulmonis veſiculas coarctant, quae inſpirando aeri reſiſtentiam faciunt, vel dorſi & thoracis nervi intercoſtales muſculos contrahendo coſtas ſuſpendunt, & alternum thoracis motum intercipiunt; ex qua utraque cauſa reſpirandi difficultatem experitur aeger. Non ſolum vero cor, ſed ipſa etiam vaſa iisdem ſpasmodicis criſpationibus obnoxia ſunt, cumque laxior ſit tunicae venarum textura, harum diameter magis, quam arteriarum coarctatur, idcirco coarctato iugularium, vel ſinuum durae matris diametro maior ſanguinis copia per carotides & vertebrales ad caput adſcendit, quam per iugulares, & ipſam vertebralem venam deſcendat, ex quo eiusdem capitis calor, dolor, ac faciei rubor emergit. In artubus pariter huc illuc coanguſtatis venis magis, quam arteriis, ſanguinis reditus retardatur, vaſa turgent, ac nervoſae partes compreſſae obtuſum dolorem, ſtuporem ac formicationis ſenſum referunt.

Inter ſolida etiam nervea ſive membranoſa aequilibrium ſaepe tollitur, tunc cum quidam nervorum rami, quorum tubuli, ſive machinulae ſphaeroidales animali ſucco magis replentur in alios ramos vim faciunt, & convulſivas contractiones pariunt, quibus affecti artus difficulter, nec ſine dolore moventur, organicae partes diſtrahuntur, nervi optici a ſuo plano, in quo exiſtunt, inaequaliter deflectunt, & ſic obiecta dupla repraeſentantur.

Fibrae membranoſae, etiamſi eiusdem organi partes componentes ſint, ſi inaequalem elaſticitatem nactae fuerint, & animali ſucco extra proportionem inflentur, aliae alias violenter trahunt, quarum diſtractio, ſi earumdem parallelismum, & angulorum directionem tollat, ut ſupra vidimus, acutos dolores affert. Haec autem fibrarum diſtractio in membranoſis non ſolum imi ventris organis, ſed etiam caeterorum corporis cavitatum atque in celluloſis muſculorum membranis, ipſaque cute contingit.

Ipſius cerebri fibrae diverſum inter ſe tonum habentes inordinatos edunt motus, a quibus animalis liquidi ſecretio, & ad partes diſtributio perturbatur cum notabili naturalis oeconomiae damno. Inordinati huiusmodi fibrarum motus eadem mechanica etiam animalibus functionibus nocent, imo ipſum intellectum offendunt; naturales enim obiectorum impreſſiones commutando falſas ideas menti exhibent, quae in melancholicum affectum hypochondriacum ducunt.

Hypochondriaci morbi in calido & humido temperamento curatio eo dirigenda, ut amiſſum aequilibrium inter ſolida & fluida, quemadmodum inter ſolida & ſolida reſtituatur. Illa propterea examinanda ſunt accidentia; quae peculiare aequilibrium amiſſum

amiſſum nobis patefaciant, de quibus in hac morbi aetiologia mox loquuti ſumus.

Si fluidorum momentum, quod in ſanguinea maſſa modo eſt ſupputandum, ſolidorum momentum ſuperet, ſanguis extrahendus illa quantitate, qua nimis repleta vaſa exonerentur, & oſcillatoriam vim ad fluida propellenda recuperent. Si ſanguinea maſſa non tantum ob plethoram, quantum ob earumdem partium craſſitiem ſolidorum vi nimis reſiſtat, praemiſſis venae ſectionibus eiusdem craſis attenuanda, quod facile quidem etiam cum morbi profligatione aſſequimur; ſiquidem hic morbus quotiescumque a plethora, aut fluidorum craſſitie oriatur, non omiſſis venae ſectionibus, ſanguinemque attenuantibus, ac fluidiorem reddentibus remediis brevi quidem recedit.

Remedia, ſanguinem attenuantia, praeter venae ſectiones, quae opportunis locis, ordine, & quantitate ſunt adminiſtrandae, plura quidem ſe ſe exhibent. Praemiſſis congruis lenientibus, ſyrupi violati, vel fl. perſicorum, diacaſſiae, aut ipſa caſſia ſola, vel aliquo incidente ſale, vel rhabar. coniuncta, pro ut de ſtomachi farcimine, vel peculiari eiusdem affectione certior ſit medicus, alkalina & nitrata cum arcano dupl. Mynſichti, vel tart. vitriol., aut terra fol. tart. in his caſibus admodum praeſtantia ſunt, ſi cum ſero lactis, vel ſaltem decoctione rad. & fol. cichor, alth. frag. pentaph. bugl. ac ſpirit. nit. dul. paucis guttis capiat aeger. Aquae minerales ex dulcibus, aliquando etiam acidulae multum prodeſſe poſſunt; quippe hae non ſolum ſanguinem diluunt, ac nimiam elaſticitatem, ſeu rareſcentiam temperant, ſed etiam craſſitiem incidunt, & ſolida ſtimulando eorumdem elaſticitatem a maſſa fluidorum aliquantulum oppreſſam excitant, & ita aequilibrium inter ſolida & fluida reſtituunt.

Hac quidem methodo hypochondriaca affectio, quae a nimia plethora ſanguinisque craſſitie ſolidorum vim obruente oritur, feliciter curatur. Quae vero a ſolidorum elaſticitate fluida praeternaturali vi propellente pendet, illis remediis, quae theoricae ſuperiori temperamenti calidi & ſicci ſubiiciuntur, uti oportebit.

Si aequilibrium inter ſolida & ſolida ſit remittendum, illaque auferenda ſint naturalis oeconomiae damna a rupto huiusmodi aequilibrio pendentia, e. g. ſi imi ventris viſcerum infarctus, praepeditas ſecretiones, praeſertim bilis craſſioris, ventriculi & inteſtinorum vaſa a ſanguine regrediente turgida, atque glandulas heterogeneis crudisque ſuccis repletas ſolvere neceſſe ſit; rhabar. tincturae cum ſale tart., aut parum ammoniaci extractae optime proficient, eoque melius, ſi aliquod diluens, aut aperiens temperatum iisdem poſt aliquantulum temporis ſuperbibatur; quo mediante diluente etiam pilulae tart. Schroederi, Becherianae, Stahlianae & quandoque ammoniacales prodeſſe poſſunt.

Admira-

Admirabiliores tamen effectus in abdominis viſcerum infarctibus ſaepe obſervavi ex quarumdam pilularum uſu, quarum compoſitio in ſapone noſtrate, rhab. & tartar. vitriol. parum eſſentiae juniperi aromatizatis & ſyrupo aperitivo ad ſubigendam maſſam tantummodo conſiſtit. Equidem ſapo ſalino-oleoſis ſuis partibus obſtructa viſcerum vaſcula facile penetrat, ſtagnantes ſuccos diluit, attenuatque, atque rhab. tart. vitriolato coniunctus oſcillatoriam vaſculorum vim ſopitam excitat, ut ipſi ſtagnantes ſucci propellantur, & amiſſum motum recuperent. Soluto farcimine abſterſisque viſcerum canalibus aquae acidulae, ſive ex noſtratibus cuique jam notae, ſive quae citra montes ad nos ferri ſolent, ut aegranae, erunt opportunae, aliaeque huius generis, quas Germanici auctores, inter quos Hoffmannus, commendant.

Pediluvia praeſertim in ipſis paroxysmis hypochondriacis ſaepe confeſerentia experimur; balnea pariter aquae dulcis, admodum praeſtantia, ſiquidem in humido illorum tepore criſpatae fibrae laxantur, non ſolum externae cutaneae & muſculoſae, ſed etiam internae, ſeu viſcerum membranoſorum, quae cum prioribus valde conſentientes per huiusmodi conſenſum aliquam mollitiem & laxitatem conſequi debent; nam per abſorbentia vaſa humidae particulae intus advectae ſpasmodicas viſcerum criſpationes leniunt, quibus addenda auctae perſpirationis utilitas, quam ipſe Sanctorius in huiusmodi morbis valde extollit, his verbis (*a*) *Hypochondriaci ſi frequentibus balneis eorum corpora reddantur perſpirabilia, & victu humido utantur, ſani fiunt.*

Praeterea peractis venae ſectionibus, quae nimiam vaſorum depletionem tollant, ſive in brachio, ſive in pede, ſive ut plerumque fit, in utraque parte, haemorrhoidales venae hirudinum ope aperiendae ſunt; hae namque non ſolum imi ventris vaſa notabili fluidi craſſioris lenteſcentis onere diſtenſa levant, ſed etiam inteſtinalium praecipue fibrarum oſcillatorii motus perturbationes, quae a praedicta diſtenſione membranas laceſſente, aut ab ipſis fluidis quocumque modo irritantibus oriuntur, compeſcunt.

Si ruptum aequilibrium inter ſolida & ſolida in ſpecifica ſolidi nervei praeter modum aucta vi vaſa coarctante conſiſtat, vel in diverſo nervearum propaginum ac fibrarum membranoſarum tono & elaſticitate, qua ipſae inaequaliter agentes oſcillatorii motus harmoniam tollunt, quod plerumque evenit; praeter modo deſcripta etiam antiſpasmodica ac ſedantia remedia ac tandem nervalia & temperate corroborantia erunt neceſſaria, cuius generis ſunt pulveres abſorbentes Wedelii, Hanoverianae, & quaecumque alia ſpecifica cinnabarina, ſuccinata nitroque commixta. Inter ſedantia quaedam ex ſimplicibus non infimum locum tenent, veluti cortex caſcarillae, ſeri Americanum, Ch. Chinae,

(a) *Aphor. Cap. II.*

Chinae, cuius quidem ſalubres effectus in convulſivis praeſertim periodicis, affectionibus plerumque obſervavi. In ſimplici tamen hypochondriaca affectione adeo felices eventus obſervare nondum potui; verum de hac infra aliquid dicendum erit.

Ad ſomnum comparandum & ad ipſius morbi accidentia non nihil ſedanda opiatis uti neceſſe eſt, quae cum camphora & nitro, vel aliqua antiſpasmodica confectione coniungere expedit; ex opii vero praeparationibus in his caſibus laudanum hyſtericum de le Febur praeferendum eſſe exiſtimo.

Si contumax fuerit affectio, ac praedictis remediis reſiſtat, ad nervalia, ſive temperate corroborantia confugiendum erit, veluti ad liquorem anodynum mineralem ab ipſo Hoffmanno in morbis hypochondriacis admodum commendatum (*a*), vel ad tincturam martis pomatam, quibus ſuperbibendum praecipio ſerum lactis cum aperientibus herbis deſtillatum, e. g. radicibus fumariae, ononidis, ſaponariae, fol. agrimoniae, pentaphilon, meliſſae, cochleariae, vel ſi maior ſit temperandi, quam aperiendi neceſſitas, aliud deſtillatum cum praedictis liquoribus praeſcribere ſoleo, cuius compoſitio eſt: Cor. C. raſp. unc. IV., aquae font. lib. XX. M. F. infuſ. in olla vitreata & diligenter cooperta per noctem, lentoque igne digeratur, poſtea mane igne carbon. ebull. per horas VI, addendo, ſem. pepon. citrulli, cucum. an. unc. I. papav. alb. unc. ſem. Poſtea colentur cum forti expreſſ. Colatura reponatur in vitreo urinali una cum lactis vacc. vel capr. lib. VIII, aquae fl. aur. lib. I. fl. borag. bugl. nymph. an. m. I. Deſtilla in B. M. s. a. & ſervetur ad uſum. Doſ. lib. I. mane & ſero.

CAPUT III.

De affectione hypochondriaca frigida & ſicca.

Tertia huius morbi ſpecies erit frigida & ſicca, ſeu quae in temperamento frigido & ſicco, vel melancholico contingit. Qui autem huiusmodi temperamentum nacti ſunt, ſaepe numero levique accedente cauſa hypochondriaci fiunt; nam cum eorumdem ſolidorum ſtructura durior ſit, parumque flexibilis, atque elementares particulae fibras componentes forti glutine ſibi ipſis invicem adhaereant (*b*), fluidorum momentum maiorem reſiſtentiam invenit, vaſa parum dilatantur, & quae paulo craſſius liquidum traiicere deberent, ſubtiliori tantum capacia ſunt. E. g. extremae ſanguinis arteriolae, quae ſanguineos globulos ſaltem ſingulos in

(a) *Cap. VI. de Malo Hypoch. p. 106. T. I. Morbi fibrae ſolidae ſimpl.*

(b) *Schreib. ibid. van Swieten Comment.*

in alio corporis habitu transvehere ſolent, in hoc temperamento frigido & ſicco ſeroſis tantummodo tranſitum dabunt, quae vero ſeroſos transvehere ſolent, lymphaticos tantum admittere poterunt; muſcularium quoque membranarum cellulae fibris utpote rigidioribus conſtructae ad pinguedinoſam ſubſtantiam recipiendam parum extenduntur, idcirco deficiente pinguedinoſo ſucco, ac imminuta naturali lymphae quantitate gracileſcunt muſculi, corporisque habitus ſiccior evadit.

Sanguinis praeterea textura craſſior, ac rubrorum globulorum quantitas cum ſeroſis comparata habet rationem maioris inaequalitatis, quam in ſanguine mediocriter tenui & iuſtam molecularum proportionem, quippe eaedem moleculae anguſtum rigidumque arteriolarum praelum ſubeuntes in craſſiores globulos facilius coagmentantur, ideoque ſeroſarum & lymphaticarum molecularum ratio minuitur; inſuper lente progrediente ſanguine eiusdem moleculae rotundam figuram aegre acquirunt, quare maiorem in data ratione molis ſuperficiem habentes, vel ſaltem maiori punctorum numero vaſorum parietes perfricantes, circulatorium motum tardiorem reddunt. Hinc viſcoſiores factae in minimis viſcerum canaliculis facile haerent, ac ſecretiones impediunt; bilioſus ſuccus craſſior & exiguus ſuis muneribus ſatisfacere nequit, nec chyli a faecibus ſeparationem promovere, nec inteſtina lubricare, ut alvus ſuo tempore exoneretur.

Fibrae etiam ſolida componentes rigidiores parumque flexibiles, parum quoque elaſticae ſunt, earumque oſcillationes breves & conciſae; arteriarum ictus, ſeu conſtrictio, ex qua fluida impulſum accipiunt, brevis quoque & conciſa. Nam juxta corporum elaſticorum leges dilatationi reſpondet conſtrictio, propterea minori momento eadem fluida propelluntur. Siquidem momentum corporis moti cum ex maſſa in celeritatem reſultet, pro maſſa contractilis ſolidorum vis ſupputanda, pro celeritate vero ſpatium, quod arteria oſcillando deſcribit, quod cum ſit brevius, minus quoque erit momentum, quod ipſa arteria in fluidum exercet, ex qua maior eiusdem motus progreſſivi lenteſcentia, aliaque accidentia oriuntur, de quibus ſuperioribus propoſitionibus egimus, & quae mox infra attingemus.

Praedictam fibrarum duritiem ac rigiditatem oſcillationum brevitas ac minor ſolidarum partium calor conſequuntur, quia eaedem fibrae minus ſpatium in ſuis oſcillationibus deſcribentes, ſupra ſe ipſas motae minorem attritum patiuntur, a quo idem calor excitatur, ipſaeque arteriae cum parum dilatentur, minori vi in ſolidas partes nituntur, cui aequalis ſolidarum partium reniſus ſuccedit, ideoque non niſi levis ſit corporis calor eoque magis levis, quo & ipſe ſanguis lentiori motu progreditur, ac minus elaſticis moleculis conſtat. Lentae quoque ſunt liquidorum ſeparationes, proinde & animalis ſpiritus,

qui

qui non ſolum ob tardum ſanguinis motum, ſed etiam ob datam ipſius molecularum naturam difficilius extricatur, ad corporea organa non niſi modica quantitate fluere poteſt, quare ſic affecti homines in actionibus obeundis tardi ſunt, in ſuis deliberationibus cunctantes atque cogitabundi, aegre rident, ac raro & niſi ex violenta cauſa iraſcuntur. Et haec ſunt frigidi & ſicci ſive melancholici temperamenti affectiones, quae ad hypochondriacum morbum maxime diſponunt.

Etenim cum in tranſitu ab adoleſcentia ad juventutem, eoque magis a juventute ad virilitatem fibrarum tonus gradatim fortior evadat, in huiusmodi temperamento affectis magnam duritiem ac rigiditatem acquirunt fibrae, ac ſi ſolidorum ſupra fluida ratio ineunte aetate in omnibus quotidie augeſcat, ut alibi demonſtravimus (*a*); in his ſane multo maior habetur.

Non raro itaque evenit, ut partibus nerveis & membranoſis nutritio ſucco, ſive lympha non aequaliter deſtitutis, earumdem fibrae diverſum flexibilitatis gradum aſſequantur, ex quo ſphaeroidales machinulae, vel potius cylindricae fibrillae (juxta Albertum Haller, qui (*b*) ſphaeroidales veſiculas anatomicae veritati repugnare contendit,) quibus conſtant, animali liquido inaequaliter inflantur, ac diverſam proinde elaſticitatem & contrahendi vim iisdem fibris communicant.

Quapropter in membranoſis abdominis viſceribus quaedam fibrae rigeſcunt, ac non ſolum proprium motum amittunt, ſed aliarum quoque antagoniſtarum contractioni reſiſtunt ita, ut in quibusdam praedictorum viſcerum regionibus periſtalticus motus prorſus ſuſpendatur. Ventriculi nempe fibrae hic illic rigeſcentes, aliarum contrariae directionis actionem, & motum impediunt, ac eiusdem viſceris officium interturbant, nec ingeſtorum pondus, aut ſtimulus contractas & immobiles fibras proritando ad motum excitare valent, ſed quandoque in ſpasmodicas violentasque contractiones easdem inducunt, a quibus vehementer, & inconcinne diſtracta nervea tunica, acutos ſtomachi dolores experiuntur hypochondriaci; atque vel occluſo ſaepe ex hiſce contractionibus inferiori ventriculi orificio regredientia alimenta per ſuperiora erumpunt, vel interdum ſuperiori, ac eorumdem alimentorum in ipſum ventriculum deſcenſus intercipitur, vel ſaltem retardatur, ex quo non raro ipſa alimenta vix deglutita per vomitum reverti coguntur.

Hae fibrarum ſpasmodicae rigeſcentiae etiam in inteſtinis ſaevientes expulſivum eorumdem motum interrumpunt, & chyli ſeparationem a faecibus tardiorem reddunt, aereae quoque moleculae in diuturna mora ab alimentorum maſſa copioſiores extricantur, flatusque cum forti ventris murmure pariunt, qui in illis inteſtinorum partibus, in quibus minor fibrarum

(a) *Tract. de Febr. Par. I.* (b) *Primae Lineae Phyſiol.*

brarum contractio habetur, ſuum elaterem exercent, ex quo moleſtae & quandoque protuberantes tenſiones hinc inde in abdomine exſurgunt, tamdiu perdurantes, quamdiu eaedem fibrae vehementer diſtenſae propriam elaſticitatem recuperent, & ad validas contractiones provocentur. Praeterea inferiores fibrae, quae ſpasmodice contractae tubum inteſtinalem adeo perſtringunt, ut aeri ipſi tranſitum prohibeant, cum aliquantulum laxentur, tunc aer ſuperius coagmentatus ad inferiora cum impetu detruditur, qui ex latiori loco in anguſtiorem migrans ſonoris borborygmis percipitur.

Aliquando perdurantibus ſpasmodicis criſpationibus inteſtinalem tubum infra tenſionem coarctantibus flatus & halituoſi vapores ab inverſo motu periſtaltico ſurſum pelluntur; hi vero, aut in ventriculum penetrant, aut a coarctatis pylori fibris, quae una cum duplicatura tunicae nerveae & villoſae (*a*) ſingularem valvulam formant, rurſus repelluntur. In primo caſu, niſi ſuperiori orificio iisdem nitentibus aperto per eructationes eiiciantur, ventriculi magna diſtenſio fit, qua e diaphragmatis deſcenſum remoratur, a quo difficilis reſpiratio; ſi autem ipſius ventriculi orificia aliquamdiu perſtricta maneant, ac flatulenti vapores exitum non inveniant; eo magis rareſcentes eidem ventriculo maiorem moleſtiam afferunt, cardialgicos nempe affectus, ac vehementem praecordiorum anxietatem gignunt. In ſecundo caſu enormes inteſtinorum tenuium, duodeni praeſertim & jejuni inflationes inceſſanti murmure, acutisque doloribus hypochondriacum torquent.

Porro notandum eamdem flatulentam materiam ob praedictam fibrarum duritiem & immobilitatem in inteſtino colon diutius retineri, ubi cum maiorem acrimoniam adepta fuerit, nerveam tunicam vellicando ſpasmodice conſtringit, & alicubi ipſum colon claudens ſibi exitum intercludit. Haec itaque cum neque inferius per alvum, neque ſurſum per ilei orificium exire poſſit (nam ob valvulam idem orificium coarctantem, faecumque regreſſum impedientem, quotieſcumque etiamſi levis accedat orbicularium fibrarum eiusdem orificii earumque productionum, quas celeberrimus Morgagni habenas valvulae appellat, criſpatura, eiusdem flatulentae materiae adſcenſus prohibetur, eoque magis, qua ilei inteſtini inſertio coli axem transverſe reſpicit, & pene ad angulos rectos ſecat) ipſa inquam materia flatulenta intra ipſius coli flexuras detenta rareſcit, eiusque tunicas vehementer diſtendit, ut animadvertit Hoffmannus (*b*), quibus flexuris & renum, ſive lumborum cohaeſionibus, praecipue ſiniſtro illam inflationem imputat, quae in ſiniſtro hypochondrio lienis tumorem repraeſentat. Ibi enim, ubi rurſus in varias flexiones literam S. repraeſentantes contorquetur idem colon (*c*), notabilem ſui diametri partem

(a) *Winsl. expoſ. Anat.* (b) *Cap. VI. de malo hypoch.* (c) *Winsl. ibid.*

tem amittit, illius nempe diametri, qui in arcu inter lumbares regiones poſito magnus invenitur, ideoque ſpasmodicis ſupervenientibus criſpationibus facile coarctantur, ita, ut flatulentae materiae deſcenſum non permittat.

Eadem mechanica lumborum dolores nephriticos mentientes oriuntur, qui etiam cum vomitu aggrediuntur, non ſolum ex mutuo plexuum nervorum abdominis conſenſu, verum etiam ob validam compreſſionem, quam coli arcus praeter modum inflatus ſupra ventriculi convexitatem, cui adhaeret, exercet.

Circa huius flatulentae materiae interclusionem rurſus notandum; cum haec multo levior ſit, quam faeculenta, deſcendentes faeces ratione aequilibrii flatulentam materiam ſurſum pellunt, quae per ſe conſiderata, cum eiusdem circiter ſpecificae gravitatis ſit ac aer externus, imo ratione interni viſcerum caloris, intra quae hoſpitatur, proinde & rareſcentiae hoc ipſo aliquanto levior, niſi ab elaſtica inteſtinalium fibrarum vi alternatim agente, & a diaphragmatis, muſculorumque imi ventris valida compreſſione eliminaretur, intra inteſtinalem tubum perpetuo maneret, quod in ſicca tantum tympanitide evenit.

Huiusmodi fibrarum rigiditas, & durities, quae oſcillatorium inteſtinorum & ventriculi motum ſuſpendit, non ſolum digeſtioni officit, moleſtosque flatus gignit, ſed etiam progreſſivum fluidorum motum admodum retardat, quippe ut ſupra innuimus, fluida in harum partium vaſis contenta a cordis momento remotiora ſunt, nec eiusdem progreſſio a muſculorum actione, ſicuti in artubus ac in extrinſeco corporis habitu adiuvatur. Periſtaltico igitur motu valde indiget, quo interrupto, neceſſario impulſu deſtituuntur fluida, ac remorantur.

Per ramos itaque venae portae minor ſanguinis quantitas pro bilioſo ſucco ad hepar traducitur, quae ob expoſitas cauſas craſſioris conſiſtentiae eſſe debet, idcirco nimis parca ſucci bilioſi portio perficitur, ac ſecernitur, ſine qua digeſtio impleri nequit. Inſuper cum materia ſucci bilioſi intra cruoris maſſam aliquamdiu detenta aliorum liquidorum proportionem ſuperet, ſubflavo, vel terreo obſcuroque colore cutem tingit, ac ſi ſucci bilioſi ſtagnatio in ſecretoriis hepatis tubulis fiat, cum bilis materia pene ſecreta ipſius bilis naturam proxime aſſecuta fuerit, flavus color per univerſa cutis vaſcula tranſparet, qui ictericum morbum hypochondriacae affectioni jungit.

Haec & alia multa ſymptomata, de quibus jam in ſuperioribus capitibus & propoſitionibus verba fecimus, a melancholica corporis conſtitutione, ſeu fibrae duritie pendentia, circa ventris viſcera utpote membranoſa & muſculoſa ſaevire ſolent.

Ab eodem quoque vitio nerveum ſyſtema nequaquam immune ire comperimus, eo quod non ubique aequalis ſit nervearum fibrarum durities; ſiquidem vel ob naturalem particula-

rum cohaeſionem hinc, illinc magis ſtrictam, vel ob lymphaticae ſubſtantiae nervos irrigantis inopiam, inaequalis fit animalium liquidorum diſtributio, proinde & diverſa nervearum fibrarum vis & actio, cuius effectum, non ſolum in abdominis, ſed etiam in thoracis nervorum plexibus (utrique enim intercoſtalis & vagi ſoboles ſunt) experiuntur hypochondriaci; quippe cardiaci e. g. plexus, quorum fibris quaedam ſufficienti animalis liquidi quantitate inflantur, aliae niſi tenui, nec eadem celeritate idem liquidum recipere poſſunt, haud ſynchrona, ſed diſſonanti actione cor movent, cuius effectus ſunt ipſius cordis ſpasmodicae affectiones, quae anguſtiis & palpitationibus percipiuntur, ipſaque vaſa ſanguinem a corde recipientia praeter modum coarctata ab eiusdem ſanguinis impulſu non ſatis dilatantur, ideoque retardato progreſſivo eiusdem motu, vis cordis propulſiva maiorem reſiſtentiam patitur, atque pulmones ab aucto pondere opprimuntur.

Vertebrales & dorſales nervi, qui per pleuram, & intercoſtales muſculos diſtribuuntur, cum eiusdem vitii ſint participes, iisdem quoque inconcinnis actionibus, ac fortibus contractionibus ſubiacent: a quibus, ſin minus pleura, ſaltem muſculi intercoſtales hinc illinc violentis criſpationibus & diſtractionibus afficiuntur, & coſtarum motus aliquantulum intercipitur; unde acuti ſaepe dolores in thoracis regione ac inſpirandi difficultates inſurgunt.

Interrupto oſcillatorio membranoſi & nervoſi ſyſtematis motu, vel ablata eiusdem harmonia dolent hypochondriaci, ac de plurimis gravibusque malis conqueruntur, valde moerent, ac proprium morbum tamquam lethalem mente concipiunt; ſiquidem natura de harmonico partium organicarum motu gaudet, ut alibi demonſtravimus (*a*), qui noſtra ſenſoria leviter percellit, ac ſi prius irritata, mulcet & ad noſtri corporis conſervationem tendit; E contra in diſſonanti partium motu contriſtatur, quippe diſſonans ſenſoria noſtra inaequaliter ferit, eorumque laeſionem portendere videtur. Equidem motus oſcillatorius harmonicus fluida, quaecumque ſint, ad progreſſivum motum allicit; in ſolidorum vero & fluidorum motu placido, nec interrupto, perfecta ſalus collocatur. Diſſonans autem motus ſolidorum oſcillatorius progreſſivo fluidorum motui obſtat, ac ſin minus in vaſis maioribus, nempe ſanguiferis, certe tamen in minimis etiam eiusdem generis, ſanguinem circulantem aliquantulum ſaepe remoratur, ac liquidorum praecipue per lymphatica vaſa nerveosque tubulos excurrentium liberum & aequabilem influxum impedit, varii generis moleſtiis animam afficit atque perturbat.

Praedictum ſolidorum vitium, ſeu rigidus fibrarum tonus ad nervorum quoque radices totumque cerebrum exten-

(a) *Propoſ. IV. huius.*

extenditur, ideoque ſecretorii ſubſtantiae medullaris tubuli ſe parum dilatantes non niſi paucam animalium ſpirituum quantitatem admittunt, etiam in fauſtis jucundisque caſibus in quibus copioſior ſpirituum ſecretio in aliis temperamentis fieri ſolet, tum ob ſolidorum & fluidorum motum non nihil acceleratum, tum ob fibrarum tonum flexibiliorem, quibus mediantibus maior ſpirituum materia cerebrum petit, maiorque eorumdem quantitas a ſubſtantiae medullaris tubulis recipitur, quae ad vitalia & animalia organa deſcendit, eorumque elaſticitatem auget, unde laetitiae effectus percipit anima, qui etiam externe apparent, tum in vividiori placidoque oculorum motu, tum in ridente vultu & corpore in actionibus obeundis agiliori; Hi vero effectus in melancholico temperamento ob adductum mechanismum valde obſcuri ſunt, ac noſtris oculis vix manifeſtantur.

Interdum vero vel medullares cerebri fibrae adeo tenduntur, ut a mutationibus, quae in peculiaribus ſenſoriis ab externis cauſis fiunt, parum commoventur, ideoque mens vix percipit obiecta, quae ſub ipſis ſenſoriis cadunt, quod pene ſtupidum hypochondriacum reddit; vel ita vitiatur earumdem fibrarum tonus, ut ad peculiares quasdam oſcillationes & motus aſſidue flectantur ipſae fibrae ita, ut mens ad illa tantum obiecta intendatur, quorum imagines ex datis fibrarum flexionibus & oſcillationibus eidem repraeſentantur; & hic eſt caſus hypochondriaci, qui ad melancholiam tendit, cuius ideae ſemper lugubres & ferales eſſe ſolent, nec alia obiecta, ſive jucunda, ſive indifferentia hypochondriaco-melancholicum a funeſtis cogitationibus removere poſſunt. Nam haec obiecta, ut imprimantur, medullarium fibrarum flexiones & motiones excitare debent pene oppoſitas, vel ſaltem multum diverſas ab illis, ad quas morboſa & praeternaturalis affectio easdem fibras induxit.

Curatoriae hypochondriaci morbi frigidi, & ſicci indicationes ab expoſito mechaniſmo eruendae, ſunt quidem: Corpus humectandi & fluidorum maſſam praecipue albam & lymphaticam augendi, qua mediante eorumdem fluidorum momentum ſolidorum vi contractili magis reſiſtat, ac vaſorum tonus aliquantulum laxetur, ut fluidorum niſui eadem vaſa cedant, ac dilatentur, & nerveae ac membranoſae fibrae naturalem flexibilitatem acquirant, ex qua animales ſpiritus aequabili motu & aequali diſtributione per propria organa excurrant, & ſic oſcillatorius organicarum partium motus vividior & harmonicus fiat.

Si ab externis auxiliis exordiamur: inunctiones univerſales, aut particulares imo ventri, aut pectori, aut etiam ipſi capiti, ſi vitioſa tenſio praeſertim cum dolore, aliquam praedictarum regionum occupet, admodum conferunt; fomenta vero & eo magis balnea aquae tum dulcis, tum quarundam mineralium, inter quae noſtris in regionibus balnea Abani dicta

praeſtan-

praeſtantiora eſſe dignoſcuntur. Clyſteres quoque frequentes in alvi ſtypticitatibus ex carminativis, ſed humectantibus temperati, decoctionibus ſcilicet fol. rutae, verbaſci, fl. chamaemeli, ſambuci, ſem. foeniculi, cumini, ol. ſem. lini, anethi addito melle roſ. ſolut., vel ſaccharo rubro valde proſunt.

Venae ſectio in hac quoque affectione plerumque non eſt omittenda. Sanguis enim, niſi in quantitate vitioſum erit, quae eiusdem extractionem prorſus requirit. Vitioſa nempe qualitas in nimia denſitate conſiſtit, in qua globulorum rubrorum quantitas cum feroſis & lymphaticis comparata juſtam proportionem excedit, eorumque textura durior atque tenax, quae a viſcoſioribus aſperisque ſeri moleculis reſultat; idcirco, ut ſanguinis maſſa fluidior reddatur, eiusque moleculae ſphaeroideam figuram facilius recuperent, ipſius ſanguinis motus accelerandus, quod mediante venae ſectione melius aſſequimur, praeſertim ſi aliquid melancholici affectus initium exploretur, in quo caſu poſt venae ſectionem ſemel, aut bis peractam hirudinum ad haemorrhoidalia vaſa applicatio admodum prodeſſe ſolet.

Quoad interna remedia, oleoſa in primis ſeſe offerunt, oleum nempe amygdalarum dulc., vel ſem. lini, niſi hoc a ſtomacho recuſetur, quorum alterutrum prima vice ad quinque, vel ſex uncias propinandum, poſtea ſingulis diebus ad duas, vel tres tantum uncias cum jure ſimplici, vel decoct. fl. chamaemeli, aut alterius blandi carminativi per plures vices repetendum. Quod ſi notabile ſtomachi farcimen detegatur, leniens ex purgantibus oleo eſt praemittendum, at ſi hoc non appareat, poſt oleum exhibendum. Lenientia eiusdem pene generis eſſe debent ac illa, quae in ſuperioribus capitibus indicavimus, caſſia ſcilicet cum rhab., quae alternis diebus ad tres, vel quatuor, aut plures vices ſumenda, deinde ipſius rhab. tinctura cum ſale tartari, vel parum ammoniaci in nodulo poſiti extracta, cuius menſtruum ſit decoctio agrimoniae, fumariae, capil. ven. radic. eryngii, aſparagi, ruſci, aliorumque aperientium, ſed temperatorum ſimplicium, ne forte cum pene ſopitam fibrarum oſcillationem ſuſcitare velimus, earumdem tenſionem, aut ſpasmodicam contractionem provocemus, & ſic fibrarum oſcillatio eo magis intercipiatur. Si abdominis viſcerum, ſeu venae portae vaſorum, ſive quae ad hepar bilis materiam ducunt, ſive quae in hepate eamdem recipiunt, obſtructio pateat, praeter dictam rhab. tincturam, cuius menſtruum decoctio eſſe poteſt rad. & fol. chelidoniae, & ſaponariae, opportunum erit illas adhibere pilulas, quas ſuperiori capite commendavimus, nempe ex ſapone veneto, rhab., & tart. vitriol. pauca eſſentia juniperi aromatizatas. Pilulae aloeticae multa cum circumſpectione praeſcribendae, praeſertim, quae cum gummate ammoniaco & tartaro parantur, quas primo capite enume-

enumeravimus. Magis vero congruentes erunt Beccherianae & Stahlianae, quibus tamen aliquod diluens ſuperbibere expedit; cavere enim ſemper debet medicus, ne medicamentis proritantibus fibra nimis ſicca ſpasmodice afficiatur, & ita morbus eo magis exacerbetur.

Deobſtructis vaſis, ac deterſis a cruditatum infarctu cavitatibus, eorumque glandulis, ſedantia, antiſpasmodica & paregorica remedia meliori effectu adhibentur; ſedantia & paregorica in vehementibus, aut pertinacibus inſultibus dolorum, tenſionum & aliis ſpasmodicis ſymptomatibus, nec non vigiliis, nempe pilulae de cynogloſſo cum nitro & camphora, vel laudanum nepentes cum ſuccino, aut aliis confectionibus vulgaribus etiam obſtetricibus iam notis, vel laudanum hyſtericum, valde utilia eſſe quotidiana praxis nos docet. Ex antiſpasmodicis nitrata, ſuccinata, & cinnabarina, pulvis Hannoveriana, Marchionis & tiliae, quae in aquis ſpecificis poeoniae, fl. tiliae, calendulae, ceraſorum nigr. &c. ſolvuntur, ſunt eligenda, ſed in ſolis antiſpasmodicis minime acquieſcendum, quippe absque artis ignominia fateri debemus antiſpasmodicorum remediorum actionem aliquantum incertam eſſe, atque cum ſudoriferis comparari poſſe, quorum effectus plusquam ſaepe nos fallunt, ideoque antiſpasmodica cum anodynis, ſeu lenibus paregoricis jungere ſoleo, praecipue ubi magna habetur fibrarum tenſio, quam in huiusmodi temperamentis procul dubio adeſſe cenſendum eſt. Nam ex paregoricorum vi fibrae tonum laxari, ex quotidianis obſervationibus certi ſumus. Chalybeata, niſi liquida forma, copioſo temperatoque diluente exhibita, hic locum non habent, verum ab humectantibus ac leviter incraſſantibus, ſeu nutritivis fortius auxilium eſt petendum, quae tamen cum aliquo alterante parari oportet; Lac e. g. caprillum, vel aſininum cum decoctione rad. chinae, vel potius fumariae & cochleariae mixtum & ebullitum; haec enim alterantia ſuis ſalibus fibras lacte humectatas blande proritant, & ad oſcillatorium motum diſponunt; hoc autem mane & ſero eſt capiendum. Quod ſi palatum, aut ſtomachus lac recuſet, decocta in eumdem ſcopum collimantia ſubſtituenda ſunt, videlicet ex carne vitulina, ranarum, caudarum & chelium cancrorum fluviatilium, hordeo & avena Hannoveriana, additis in fine ebullitionis, fumaria, & cochlearia, vel praemiſſis ante decocti hauſtum eiusdem extractis ad ſcrup. II. aut drachm. I. circiter cum arcano dupl. Mynſicht. ad ſcrup. I.

Deſtillatum ab illo, quod capite ſuperiori expoſuimus non multum diſſimile, quodque a D. Carolo Coſtancio medico praeſtantiſſimo olim accepi, hic admodum convenit, hoc eſt Corn. C. raſpati unc. IV. aquae font. lib. XX. M. F. infuſ. in olla vitreata & diligenter cooperta per noctem, lentoque igne digeratur, poſtea ebulliant igne carbonum per horas VI., adde carnem duarum teſtudinum aqua

ferventi extinctarum minutim inciſarum, & unius gallinae junioris oſſibus expoliatae, quae omnia ebulliant ad perfectam earumdem conſumationem, colet. deinde cum forti expreſſione, & colatura reponatur in vitreo urinali, una cum libris VIII lactis vaccini, rurſus addendo, aquae fl. aurant. lib. I., fl. borraginis, bugloſſae, fol. cochleariae, naſturcii aquat. an. man. ſem. deſtillentur in B. M. ſ. a., & ſervetur ad uſum, cuius doſis unc. x.

Verno tempore viperinum jus circulatum ſimplex aut ex radic. ſalſaepar. & chinae, ipſaque cochlearia compoſitum non eſt omittendum; aeſtivo vero ptiſanae cum pullo campeſtri paratae proficuae quidem ſunt.

Aquae minerales acidulae, niſi leniores, ſeu minus mordicantes ſint, noxiae erunt, & eo magis, quia in huiusmodi temperamentis plerumque difficillime excernuntur. Nam ob vitioſam fibrae tenſionem organicae partes aquarum ſtimulo ac pondere non ad motum oſcillatorium ad easdem aquas expellendas neceſſarium concitantur, ſed maiores contractiones urinarios meatus coanguſtantes ineunt, per quos non niſi pauca aquae quantitas ex repetitis circulationibus ſanguineo ſero, vel naturali urina commixta traiici poteſt.

Medendi methodo etiam victus erit uniſonus. Quare humectantibus alimentis uti neceſſe erit, elixis carnibus potius, quam aſſis, offis, ſeu pultibus ex avena Hannoveriana, hordeolo, vel eiusdem extracto, aut farina paratis. Lactea diaeta, ſeu ſemidiaeta, in qua loco prandii & coenae ipſa offa absque carnibus exhibetur, curatoriis indicationibus mirum in modum ſatisfacit.

Inter hypochondriaci morbi ſpecies hanc quidem curatu difficiliorem experientia & ratio nobis oſtendunt, quippe ab illa ſolidorum vitioſa conſtitutione oritur, quae etiam fortibus medicinae auxiliis reſiſtit. Fibrarum enim tenſio & durities, quae a partium elementarium ſtricta cohaeſione pendet, admodum difficulter laxatur, quod niſi humidae ſubſtantiae interpoſitione aſſequi non poſſumus.

CAPVT IV.

De affectione hypochondriaca frigida & humida.

Erit itaque hypochondriaca affectio quarti generis, juxta ordinem a nobis ſuſceptum, quae in frigido & humido temperamento contingit; hoc autem calido & ſicco directe opponitur.

Elementares fibrarum particulae laxiori nexu inter ſe cohaerent, ac nimis flexibilem earumdem tonum efficiunt, nec flexioni reſpondet reſilitio. Fluida per organa vitalia excurrentia minorem reſiſtentiam inveniunt,

unt, ſed parum elaſtica eorumdem vi minus propelluntur. Sanguis a corde pulſus in arterias nitens easdem facile dilatat; dilatationi tamen inaequalis, vel ſaltem magis lenta ſuccedit conſtrictio, ex qua ſanguis minori momento repercutitur, & circularem motum tardius abſolvit, quapropter ob minorem celeritatem atque impetum, quo ſanguineae moleculae colliduntur & in latera arteriarum incidunt, inferior caloris gradus habetur.

Arteriarum fibrae in dilatatione & contractione leviter ſupra ſe ipſas motae leviorem quoque attritum exercent, proinde minus intenſum calorem producunt. Solidarum autem partium attritus, quem motus oſcillatorius neceſſarius parit, non ſolum a languida fibrarum contractili parumque elaſtica vi pendet, ſed etiam ab humidae ſubſtantiae interpoſitione, ob quam eaedem fibrae leviorem contactum & affrictionem patiuntur. Praeterea calor ab aquoſa & ſeroſa ſubſtantia in fluidorum maſſa praevalente magis compeſcitur, & ſuffocatur.

Praevalet aquoſa & ſeroſa ſubſtantia in fluidorum maſſa ob nimis laxum fibrarum tonum, & contractilem ſolidorum vim nimis imbecillem (*a*). Siquidem plurimae ex ſeroſis moleculis, quae per minimas arteriolas tranſeuntes in rubros globulos compingi deberent, deficiente earumdem arteriolarum contractili vi, a qua ſubiguntur, laxe coeunt, & cito ſolvuntur; ideoque ſeroſarum molecularum ratio cum rubris globulis comparata iuſtam proportionem excedit. Eamdem ob cauſam etiam lymphatica ſubſtantia abundare ſolet, quippe eiusdem moleculae difficilius in ſeroſas coagmentantur. Muſcularium membranarum cellulae atque omenti, eiusque adipoſi ductus, qui iuxta Heiſterum lateralia arteriolarum ſanguiferarum vaſa ſunt (*b*), cum valde dilatabiles ſint, copioſiorem quoque adipoſam materiam ſecernunt, ac ſervant, ad cuius multiplicationem tardior fluidorum motus, eorumque levior attritus apprime conſpirant.

Hae ſolidorum & fluidorum affectiones frigidum & humidum temperamentum efficientes ad hypochondriacum morbum ducere ſaepe valent. Ratione fluidorum tunc cum ſanguis heterogeneis rudibusque particulis repletur, quae in membranoſis imi ventris viſceribus decumbentes eorumdem nerveas fibrillas proritant, & ad vehementem ac perturbatum motum oſcillatorium easdem inducunt. Rudibus particulis repletur ſanguis, quia chyloſa materia ad eumdem quotidie delata, cum leve praelum ſubeat, difficulter conteritur, ac globulorum ſanguineorum naturam tarde acquirit; anguloſae ſcilicet, ſive irregularis figurae moleculae a ſanguine receptae, deinde a minimis arteriolis traiectae, in quibus ſphae-

(a) *Van Swieten Com. T. I. Morbi fibrae debil. & laxae.* (b) *Compend. Anat. de Omento.*

roideam figuram diametro vaſorum, & ſanguineis globulis analogam induere deberent, leviter ſubiguntur, & in circulari earumdem compreſſione, utpote debili, ipſarum molecularum anguli tarde, ac niſi circulationibus & traiectionibus multoties repetitis ſatis complanantur.

Hae rudes particulae nondum laevigatam ſuperficiem habentes, ob maiorem contactum in arteriolarum conis ſaepe haerent, ſaepius tamen in illis vaſculis, in quibus ob remotam a vi cordis propellente diſtantiam fluida lente progrediuntur, veluti in extremis ramulis arteriae coeliacae, aut meſentericae cum ramulis venae portae communicantibus.

In primis, ſeu coeliacae ramulis, qui ventriculo proſpiciunt, cum lenteſcant ipſae particulae, liquida in iisdem circulantia aliquantulum remorantur, vaſorumque diametri ita dilatantur, ut praeternaturalem ventriculi fibrarum diſtractionem & compreſſionem pariant, quae moleſtam ipſius ſtomachi ſenſationem, anxietatem, & cardialgiam affert.

Ex data liquidorum mora & regreſſu maior gaſtrici ſucci, ſeu ſalivae analogi copia laterales canaliculos ſubit, ac vel per villoſam tunicam (*a*) in ventriculi cavitatem deſtillatur, eamque pene inundat, quae languore quodam ſtomachum afficit, ſed quia talis ſuccus in ventriculi cavitate aliquandiu detinetur, & quia ante ſecretionem in vaſculis moram traxerit, exaltatis viſcerum calore eiusdem ſalibus, ac lymphatico-oleoſis particulis diſſipatis aciditatem quamdam & acrimoniam contrahit, quae per ructum e ſtomacho aſcendens fauces mordicat, & ſalivam inficit, vel ob nimiam craſſitiem aſperamque ſuarum partium ſuperficiem in ipſis ſecretoriis vaſculis ſtagnat idem ſuccus, ipſaque vaſa, non ſolum infarcit, ſed etiam, aut ſtimulo & vellicatione nerveam tunicam feriens dolores & vomitus, vel pondere ac diſtenſione anorexiam, ſeu cibi faſtidium & repletionis ſenſum parit.

In meſentericae quoque extremis ramulis, qui inteſtinalem tubum perreptant, & qui cum venae portae radicibus communia habent oſcula, ſtagnant praedicti ſucci moleculae, & fluidorum progreſſui aliquantum reſiſtunt ita, ut quaedam eorumdem pars, quae venam portae tenderet, a ſuo itinere deflectere cogatur, & vel per tunicae villoſae porulos ſubtiliſſimas eiusdem papillas, ſeu villos penetrantes (*b*), quae arteriolarum exhalantium extrema ſunt oſcula (*c*), in inteſtinorum cavitatem effluit, & alvi excretionem copioſiorem reddat, vel ob praedictam craſſitiem in exhalantes arteriolas violenter intruſae ipſae moleculae eorumdem vaſculorum diametrum obſtruant, & ſic imprimis alvi ſiccitas generatur, deinde aucto infarctu, pondere, ac diſtenſione vaſorum, moleſtia afficiuntur inteſtinorum tunicae, ac periſtalticus eorum-

(a) *Albert. Haller. Lineae Phyſiolog.*

(b) *Winslov. expoſ. Anat.* (c) *Albert. Haller. Lineae Phyſiol. Inteſt. tenuia.*

eorumdem motus perturbatur, poſtea ex angulosa & aſpera molecularum figura irritatis nerveis fibrillis, violentae contractiones hinc illinc inſurgunt, quibus inteſtinalis tubus absque ordine coarctatur, ac fibrae nerveae a ſe invicem diſtrahuntur, non ſine acutis torminibus, & flatulentae materiae, quae ab alimentis in ſtomacho male attritis, aut ab ipſis crudis humoribus, de quibus loquimur, in inteſtinorum cavo tandem eructatis oriuntur, ab iisdem coarctationibus interceptae exaltantur, atque rareſcunt, ac ventris intumeſcentias & rugitus pariunt; quae phaenomena alibi iam attigimus.

Sanguis quoque, qui ab earumdem arteriarum ramulis per venae portae radices cum ipſis communicantes ad hepar vehitur, utpote crudis particulis refercitus, bilioſum ſuccum coinquinat, qui oleoſis & ſalino-volatilibus particulis pene deſtitutus, crudisque & phlegmaticis ſcatens, nec chyli a faecibus ſeparationem, nec eiusdem ſolutionem, aliaque oeconomiae animalis munera implere poteſt.

Praeter quam quod bilis materia eo viſcoſioribus particulis minusque volatilibus repletur, quod leviorem impulſum accepit non ſolum in illa parte venae, quae a ventris viſceribus extra hepar trahit radices, veluti ventriculo & inteſtinis (nam ex data fibrarum atonia, ac intercepto periſtaltico motu propellens vis, quae in alterna & ſucceſſiva fibrarum vaſa contrahentium actione conſiſtit, deficit, vel ſaltem imbecillior eſt,) ſed in illa quoque, quae hepar ingreditur, & per eiusdem parenchyma diſtribuitur, ob vis elaſticae defectum ad ſecretoria nimis lente progreditur, quem motum progreſſivum, ut alibi innuimus cum doctiſſimo de Gorter, capſula ipſius venae portae Gliſſonii dicta oſcillatorio eiusdem fibrarum motu pro maiori parte ſolicitat. Siquidem haec venae portae portio multo magis, quam venae cavae ramuli per univerſum corpus diviſi, a cordis momento diſtat, ſeu ſanguinis progreſſivus motus in vena porta hepatica a propulſiva cordis vi multo minus adigi poteſt, quam in ipſius venae cavae ramulis, quippe in his ab arteriis ad venas immediate tranſitus fit, in quibus ſanguis ex anguſtiori ad latam diametrum procedit, ac valvularum auxilio, accedente vi contractili venarum, muſculorum aliarumque partium, per quas arteriae aortae & venae cavae ramuli excurrunt, nunquam regreditur, ſed properare debet; cui addenda vis contractilis arteriarum, quae ipſum ſanguinem compellunt, eiusque commeatum accelerant; eadem vero vena portae hepatica ſanguinem recipit, non ab arteria propellente, ſed ab alia vena valvulis deſtituta, ab illo nempe venae portae trunco, qui a caeteris imi ventris viſceribus ortum ducit; in qua ſanguis totum pene amittit impetum, quem ab arteriarum coeliacae & meſentericae ramulis accepit. Quomodo igitur ille ſanguis, ſive bilis materia ex lato venae portae ſinu, in quo duo eiusdem trunci conve-

conveniunt, perangustos ipsius hepaticae ramulos in re, & in biliarios porulos iter proſequi valebit, quin alia vis propulſiva eiusdem materiae progreſſum adiuvet? quam vim in ſola capſula mediantibus fortibus eius fibris hepaticam venam ſucceſſiva contractione coarctantibus collocatam eſſe cenſendum eſt (*a*).

Ideo poſita huius quoque capſulae atonia, bilioſa materia neceſſario impulſu deſtituitur, quare crudarum partium craſſities eo minus attenuatur, quae partes bilioſum ſuccum inertem & viſcoſum & ad ſua officia implenda parum idoneum reddunt, vel etiam praeterfluentibus ſeroſis partibus ipſae craſſiores, rudesque particulae biliares porulos aegre permeantes in extremis venae hepaticae ramulis ſtagnant, ac bilis materiam hepar ingredientem remorantur, cuius pars regrediens cruoris maſſam aliquantulum coinquinant, & pallido obſcuro colore hypochondriacum tingit.

Haec ſunt fluidorum vitia, quae licet eorumdem origo ſolidorum atoniae tribuenda ſit, nihilo minus tamquam alteram ex cauſis hypochondriacum morbum inducentibus in frigido & humido temperamento conſideravimus.

Altera cauſa erit praedicta ſolidorum atonia, ex qua poſito fluidorum vitio oſcillatorius organicarum partium motus commovetur, & naturalem harmoniam amittit. Fluidorum itaque particulae, quarum moles & figura vitioſa ſit, in ventriculi e. g. & inteſtinorum nerveae tunicae vaſculis ſtagnantes, ſive anguloſa figura eiusdem tunicae fibrillas proritent, ſive obſtructorum vaſorum praeternaturali diſtenſione, quae ab intercluſo progreſſivo liquidorum motu fieri neceſſe eſt, easdem fibrillas diſtrahant, atque laceſſant, nerveorum plexuum criſpationes excitant, quae frequentes ventriculi dolores ac tenſiones afferunt, cum hypochondriorum tumefactione, tunc cum ima ventriculi pars, orificium nempe inferius coangustatur, & flatus ex alimentis in eiusdem cavitate aliquandiu hoſpitantibus producti intercluduntur, cum hypochondriorum vero depreſſione, quando ſuperior & media ipſius ventriculi pars mediantibus orbicularibus fibris coarctatur, nec ingeſtorum deſcenſum impedit, nec flatuum expanſioni locum dat, ſed potius contenta praemature expellit, quae inteſtina adeundo, ſi horum motum periſtalticum ob praedicta irritamenta valde acceleratum inveniant, inconcocta eliminantur, ſi vero inaequalibus contractionibus eorumdem tubus hinc illinc clauditur, & periſtalticus motus ſufflaminetur, diutius immorantur, alvique ſtypticitas habetur.

Haec & plurima alia hypochondriacorum ſymptomata a crudarum molecularum ſtagnatione, vel quarumcumque partium heterogenearum irritamento in ſimilibus temperamentis nullo negotio inſurgunt. Nam ſolidorum conſtitutio, cum mollis ſit, ac fibrarum nervearum & membrano-

(*a*) *De Gorter exerc. de Motu Vit.*

branoſarum tonus vitioſe flexibilis, earumdem partium textura a praedictarum molecularum angulis veluti cuneis penetratur, fibraeque ipſae a ſe invicem divelluntur, quemadmodum & a vaſculorum obſtructorum aliquantulum violenta diſtenſione praetermodum diſtrahuntur, ac naturalem parallelismum amittunt, quare inſigniter compreſſi nervei & membranoſi tubuli animales ſpiritus huc illuc repellunt, atque in vicinas, aut relativas partes maiori impetu derivant ita, ut hae aliis praevalentes convellantur, illasque praeternaturali vi ad ſe trahant, & ita oſcillatorii motus ordo prorſus perturbatur. Hinc ventriculi officium pervertitur, prave digerit, nihil appetit, quippe in perturbato fibrarum ipſius ventriculi motu, nec alimenta ſatis conteruntur, nec diſſolvuntur, nec naturalis appetitus ſenſatio haberi poteſt, quae niſi a ſtomacho vacuo, vel potius ab ordinatis eiusdem membranarum oſcillationibus & levibus confricationibus (*a*) concitatur: ita & inteſtinalis nervea tunica a crudarum molecularum farcimine ſtimulo, aut diſtenſione laceſſita in rapidos & inconcinnos motus ſuas fibras, ſed praeſertim muſculares inducit, a quibus immaturae ingeſtorum deiectiones, anxietates, borborygmi, vel inconſtantes, & irregulares contractiones oriuntur: hinc periſtalticus motus ſupprimitur, faeces & flatulentae materiae intercluduntur, quam periſtaltici motus ſuppreſſionem alvi ſtypticitas, ventris intumeſcentiae, modo univerſales, modo particulares circumſcriptos tumores repraeſentantes conſequuntur.

Extra abdomen quoque haec affectionis hypochondriacae ſpecies, ſicuti & aliae ſaevire ſolet, thoracem nempe & caput ipſosque artus divexat, quod duplici mechanica fit, prima per partium conſenſum, ſecunda per cauſae efficientis extenſionem.

In primo caſu, per nervearum partium conſenſum divexat, ut alibi notavimus, qui conſenſus, ubi magna ſolidorum flexilitas adeſt, nerveorumque rara textura, ibi exquiſitus obſervatur. Nam fibrae nerveae, quo magis comprimenti cauſae cedunt, atque flectuntur, eo maiorem impulſum animali liquido, quo inflantur, impertiuntur, quod in vicinos nervos notabili impetu irruit, ac mediantibus plexuum communicationibus etiam ad remotos nervos pervenit, quorum tubuli, utpote flexibiles ab irruente liquido magis dilatantur, & ita facta inaequali nervearum partium inflatione, diverſa earumdem vis elaſtica habetur, qua in ſpasmodicas contractiones abeunt.. Irritatis itaque membranoſis imi ventris viſceribus paris octavi & intercoſtalis rami cum pulmonicis & cardiacis, qui eorumdem truncorum propagines ſunt, acceptae impreſſionis effectus ſtatim communicant, nec non per ramorum cohaerentiam cum vertebralibus dorſi, qui per intercoſtales muſculos diſtribuuntur, idcirco pulmonares veſiculae ſaepe coarctantur, & aeris ingreſſui reſiſtentes

(a) *Hequet de la digeſt. Pitcarn. diſſert.*

ſiſtentes reſpirandi difficultatem pariunt, vel vehementer conſtricti cardiaci plexus cordis ventriculorum naturalem diaſtolem intercipiunt, ex quo ipſius palpitationes & anguſtiae inſurgunt, ita & diaphragmatis actio mediantibus intercoſtalis & octavi paris ramulis, qui in idem inſeruntur, violentiam patitur, nec non intercoſtalium muſculorum ita, ut thoracis coſtae ad inſpirandum libere attolli nequeant.

Magis autem inſignis eſt cum capite conſenſus, quoniam univerſae nervorum propagines a cerebro ſuas trahunt radices; quapropter ex notabili infarctu onerato ventriculo, aut vehementer agitatis eiusdem tunicae nerveae fibris, earum commotionum effectus ad cerebri medullarem ſubſtantiam deferuntur, ac talami nervorum opticorum fibrillae violenter agitatae vertiginem, ſeu externorum obiectorum rotationem animo repraeſentant, vel univerſalis fit eiusdem cerebri ſinuum medullarium tenſio, & anfractuum corticalis ſubſtantiae per piam matrem compreſſio, vaſorumque ſanguineorum conſtrictio & praeternaturalis eorumdem inflatio, ex quibus plerumque gravativi, interdum vero pulſatorii fiunt capitis dolores.

In ſecundo caſu praeter abdomen caeteras corporis partes invadit hypochondriaca affectio, quod per cauſae efficientis extenſionem fit, quotiescumque nervearum partium tonus adeo inaequalis evadat, ut earumdem tubuli ad animalem ſuccum recipiendum inaequaliter dilatentur, & ideo momentum illarum propaginum maiori eiusdem ſucci quantitate repletarum, aliarum minus repletarum momentum ſuperet, eisdemque vim faciat; nam tunc hae ab illis trahuntur, nec illarum tractioni reſpondet diſtractio, proinde motus oſcillatorii, qui in reciproca earumdem propaginum nervoſarum tractione & diſtractione conſiſtit, naturalis harmonia tollitur. Membranoſae quoque partes ſaltem, quae muſcularibus fibris donantur, eidem diſcrimini ſubiacent, ac inter diverſae & oppoſitae directionis fibras ſe invicem decuſſantes inaequalis fit contractio, nec quarumdam actioni caeterarum reactio reſpondet; hinc & in membranoſis partibus oſcillatorii motus diſſonantia ſequitur.

Toni autem diverſitas in huiusmodi temperamentis facile contingit, non ſolum ob partium elementarium magis, vel minus debilem cohaeſionem, ſed etiam quia inter nerveas, aut membranoſas fibras ſeroſa aut lymphatica ſubſtantia, quae ipſarum partium nutritioni inſervit, ob praedictam fibrarum laxitatem ſaepe intruditur, ac elaſticitatis defectu difficulter expellitur. Huius itaque ſubſtantiae moleculae inſtar vectis heterodromi, vel potius cunei parallelas fibras a ſe ipſis diſtrahendo divergentes facit, quae fibrae nerveum liquidum continentes comprimuntur, eiusque liberae traiectioni obſtant; quapropter reliquae nerveae fibrae non divulſae, nec compreſſae, cum aequabili

bili animalis liquidi influxu gaudeant, maiori velocitate ac vi moventur, quam priores; quae actionum diverſitas etiam in membranoſis partibus evenit, quae earumdem motum oſcillatorium confundit. Si igitur fibrarum diſtractio ex praedictae heterogeneae ſubſtantiae interpoſitione aliquantulum violenta ſit, aut inaequalis, acutis doloribus aegrum corripit, ac ſi nerveas propagines infeſtet, in convulſivos affectus, ſi vero membranoſas, in ſpasmodicas criſpationes ipſum inducit.

Hae contractiones modo fiunt in capite, ac in nerveis ramis a cranio immediate exeuntibus, & oculorum ſtrabismum, palpebrarum conſtrictionem, maxillae inferioris tremorem ac ſpasmum cynicum producunt; modo in vertebralibus colli, praeſertim iis, qui in muſculos circa tracheam & pharingem inſeruntur, ac globuli ſenſum in gutture prementis repraeſentant: modo in vertebralibus dorſi, qui per thoracis muſculos ac praeſertim intercoſtales diſtribuuntur, ac dolores pleuritidem mentientes, coſtarum depreſſiones ipſius thoracis dilatationem in inſpiratione impedientes ſecum ferunt; modo denique in octavi paris & intercoſtalis plexibus, qui cordis, & pulmonum ſubſtantiam perreptant, atque illius ſinus, vel auriculas coarctantes ſanguinem per venam cavam redeuntem, non niſi aegre recipi ſinunt, qui ſupra cor gravitat, ipſumque opprimit; Pulmonum autem veſiculas conſtringunt, ac earumdem dilatationi in aeris inſpiratione reſiſtunt, ſiccumque aſthma praenuntiant.

Artuum quoque nervei rami a praedicta lymphatica ſubſtantia affecti ſtupores, formicationes ac motus difficultatem afferunt. Siquidem vel extranea materia, ſeu lymphatica intra fibras detenta nerveos ramos inflans eorum longitudinem aliquantulum minuit, ex qua muſculares fibrae nimis tenduntur, & contrahuntur, & ſanguifera vaſcula praeſertim venae comprimuntur, ac ſanguini regreſſum intercludunt, unde praedicta ſymptomata ſtuporis, formicationis neceſſario oriuntur; vel haec extranea materia intra nerveas fibras diutius detenta condenſatur, ac permanens & continua fit non ſolum affecti nervi contractio, ſed etiam illorum muſculorum, per quos ipſe nervus diſtribuitur, artuumque flexionem, aut extenſionem impedit, ſicuti in nodoſa arthritide, vel in pertinaci iſchiade quotidie obſervamus, in qua aeger claudicare cogitur, ac partis affectae muſculi emaciantur, quia organicae partes in diuturna & aſſidua contractione manentes nutritio ſucco orbantur; vel ipſa extranea materia intra nerveas fibras coercita, non ipſorum nervorum longitudinem imminuit, ſed talem compreſſionem producit, ut aequabilem animalis liquidi influxum auferat, & ad alios ramos proximos, vel cum affecto communicantes detorqueat, & ita ad irregulares partium motus, tremores, & quandoque ſpasmodicas contractiones diſponat, quae in frigida & humida corporis conſtitutione ex levi etiam cauſa inſur-

gunt, quippe nervoſum & membranoſum ſyſtema, utpote rarioris texturae & laxioris toni ab animali ſpiritu fortiori niſu influente praeter modum diſtenditur, & ad vehementiores, & inconcinnos motus concitatur.

SCHOLION.

Priusquam huius capitis theoriae finem imponamus, cuidam pro multis me percontanti rationem reddam, cur ſcilicet hypochondriacae affectiones, licet non ſolum animalia & naturalia organa, ſed etiam vitalia infeſtent, tamen plerumque ſine febre inveniantur?

Reſpondeo igitur primo, actualem huius morbi inſultum ſine febre quidem plerumque inveniri, quia, licet vitalia organa aliquantulum infeſtet, vaſa ſcilicet ſanguifera conſtringendo, & cor ipſum coarctando, raro tamen in vaſorum conſtrictione tanta fit progreſſivo ſanguinis motui reſiſtentia, quanta requiritur ad vitalium ſolidorum elaſticitatem adeo provocandam, ut febris inſurgat. Nam ſanguineorum vaſorum conſtrictiones non univerſales, ſed particulares plerumque ſunt, nec eorumdem vaſorum cavitates ita coanguſtare ſolent, ut ad febrile orgasmum natura concitetur. Secundo, etiam ſi univerſalis fiat vaſorum ſanguiferorum conſtrictio, ac ſanguini circulanti reſiſtentia valde augeatur: nihilominus vitalia organa, arteriae nempe, & ipſum cor forti ac pene ſpasmodica contractione devinciuntur, nec ad vehementes motus oſcillatorios, in quibus febris conſiſtit, concitari poſſunt.

Modo ad indicationes tranſeamus, quae non ſolum morbum, ſed etiam temperamenti vitium, in quo diſpoſitiva ipſius morbi cauſa invenitur, reſpiciunt. Ut igitur nervoſo & membranoſo ſyſtemati amiſſa oſcillatorii motus harmonia reſtituatur, erunt primo cruditates, a quibus naturalia viſcera infarciuntur, eliminandae, & cruoris maſſa heterogeneis aſperisque moleculis obruta expurganda, deinde ſolidorum tonus roborandus, ac fibrarum elaſticitas inſtauranda, qua mediante arteriarum praeſertim minimarum vis contractilis extraneas ac rudes moleculas quotidie ex alimentis in ſanguinem delatas melius conterat, earum angulos complanet, eisdemque ſphaeroideam figuram ſanguineis globulis analogam efficiat, ac nerveae fibrae fortiorem tonum aſſequantur, ne ab animali ſpiritu in violentas motus *ataxias* rapiantur, nec extraneas particulas, ſeroſas nempe, aut lymphaticas ſe intrudentes, ac ſe ipſas diſtrahentes admittant, a quibus recenſita ſymptomata oriuntur, ſed aequabili ſpirituum influxu gaudentes harmonice moveantur, quo motu etiam membranoſo ſyſtemati communicato naturalis & animalis oeconomia ſua munera rite praeſtare valeat.

Sanguinis miſſio plerumque importuna eſſe ſolet, quia eiusdem craſis aliquantulum laxa invenitur, & rubrorum globulorum quantitas cum ſeroſis comparata habet rationem multo minoris

minoris inaequalitatis, quam in caeteris temperamentis modo deſcriptis, ac laxioris ſanguinis craſi debilior ſolidorum tonus reſpondet. Clyſteres, quos in pertinaci alvi ſtypticitate, vel in torminibus, ac in ſpasmodicis inteſtinorum criſpationibus requirit morbus, etiamſi ut anodyni ſint, oporteat, nihilo minus diſcutientia & carminativa iisdem adiungere expedit; oleis ſcilicet amygdal. dulc., vel liliorum alb., aut ſem. lini & ſimilibus addendae ſunt decoctiones fl. chamaemeli, fol. mentae, ſem. anethi, carvi, cymini, foeniculi, &c.

Solutiva medicamenta, quibus ventriculi cruditates ſunt eiiciendae, & aliis ſpecificis remediis, vel etiam minorativis via eſt aperienda, erunt, e.g. manna in decoct. tart., ſen., & rad. polypodii ſoluta & aromatizata, vel ſyrupum fl. perſic. cum tart. ſolubili mixtum, vel de cichor. cum duplici rhabar., quibus, ſi notabile cavitatum farcimen detegatur, aqua tetutiana ſuperbibenda: Pilulae de ammoniaco ſolutivae ac tartar. Quercetani hic conveniunt; ex minorativis vero pilulae Becherianae & Stahlianae caeteras antecellunt; rhabarbari tincturam in aqua tetut. vel cichor. & agrimoniae ope ſalis ammoniaci extractam, quae viſcidos ac tenaces ſuccos in glandulis, ac ſecretoriis ventriculi vaſculis ſtagnantes eliciat, aut inertem craſſioremque biliosum ſuccum venae portae hepaticae radices obſtruentem attenuet, ac ſolidorum elaſticitatem provocando impellat, optimum experimur remedium. Sicuti & pilulas ſuperiori cap. commendatas, ex ſapone, rhab. & tart. vitriolato, &c. quibus in hac peculiari affectione iungitur gummi ammoniacum, ut molles fibrae ad oſcillandum fortius incitentur, haerenteſque ſuccos citius expellant.

Soluto cruditatum infarctu ac extricatis ſecretoriis abdominis vaſculis ad corroborantia nos convertere debemus, quorum praeſtantior eſt chalybs, vel medicamenta ex chalybe parata. Chalybis itaque limaturam perfecte laevigatam ad drachm. I. circiter cum extracto aloes, aut rhab., fumar., aut cochlear. in bolos compactam & cinnamomo, aut macis, vel eorumdem oleis aromatizatam efficacem quidem expertus ſum. Huic ſubſtitui poſſunt aliae chalybis praeparationes, praecipue cum ſulphure, vel tincturae, veluti pomata, tartarizata Zwelferi, aut aronizata, quae cum aquis ſtomachicis, mentae, ſcordei, meliſſae compoſitae, aut cinnamomi hauriri ſolent, vel cum decoctionibus aperientibus, atque aromaticis, quas etiam chalybis limaturae ſuperbibere oportet, nempe ex rad. calami aromatici, ononidis, ari, fol. agrimoniae dictamni cr. pulegii, & ſimilium, nec ipſe crocus martis infimum locum tenet, ſi cum aliquo aperiente & corroborante miſceatur, ſicuti in pulv. cachectico Qu., vel opiata antiſcorbutica Helvetii, in qua crocus cum extractis aloe, rhab., fumar. & cochlear. caeteriſque analogae virtutis remediis unitur. Plurima quidem, imo pene innumerabi-

 lia

lia ex corroborantibus remedia hic conferre poſſunt, quae pharmaceutica & chymica ars ſuppeditant; verum tamen meo muneri ſatisfeciſſe puto, ſi nonnulla ex validioribus auxilia propoſuerim. Cognita enim indicatione curabilis morbi, opportuna remedia invenire non eſt arduum.

Unum porro recenſere adhuc mihi reſtat remedium, quod pleroſque hominum etiam medicae artis ignaros non latet, illud videlicet, quod animum laxare & recreare poſſit, cui accedit & corporis exercitium, in quo muſculorum actio vaſa alternatim conſtringendo progreſſivum fluidorum motum primo accelerat (quae veritas in pulſu frequentiori, crebra reſpiratione, auctoque corporis calore ſe manifeſtat,) ſecundo rudes atque extraneas particulas, quotidie ex alimentorum maſſa ſanguinem adeuntes melius atterit, ita, ut ſanguineorum globulorum naturam citius aſſequantur, hoc autem praeſtat non ſolum muſculorum actio, ſed & crebra pulmonum inſpiratio & exſpiratio, quae aeris niſus & veſicularum dilatationes multiplicans velociorem fluidorum per pulmones tranſeuntium circulationem fortioremque attritum reddunt. Praeterquam quod & diaphragmatis motus non ſolum ad ventriculum comprimendum ingeſtaque ſolvenda, ſed etiam ad eamdem fluidorum in abdominis viſceribus circulationem promovendam inſervit, eoque magis, quia alterna compreſſione membranoſarum partium inprimis ventriculi & inteſtinorum elaſticitatem eorumque motum periſtalticum ſolicitat, tertio ipſorum vaſorum praecipue arteriarum vim contractilem elicit, qua ſuum officium aptius impleant. Poſtquam igitur ars medica opportuna purgantia, abſtergentia, aut deobſtruentia medicamenta praemiſerit, animi ſolatium, non omiſſo, nec interrupto caeterorum corroborantium remediorum ordine, eſt exquirendum, quod cum non in eadem re omnes homines inveniant, varia quippe eſt eorumdem voluptas, quae a diverſa partium organa conſtruentium indole, atque combinatione pendet, idcirco peculiare illud ſolatium aegro captare oportet, in quo magis, ſaltem ante morbum, delectari ſolebat. Quidam enim in rheda vehi, alii equitare amant (quod exercitium omnibus ſane hypochondriacis perutile eſſe debet, ſaltem quia animali corporis motui ſupplet, ſimileſque effectus in ipſo corpore gignit,) alii navigatione delectantur, ac itinera libenter ſuſcipiunt, alii venatione, multi denique ſumma voluptate muſicales concentus, ſive humanae vocis cantum, ſive muſicalium inſtrumentorum ſonum audiunt, ex quibus nonnulli propriam vocem in cantu exercent, vel muſicalia inſtrumenta tractant, ſive tibiam, ſive lyram, ſive citharam unusquisque juxta peculiarem animi inclinationem; hac itaque explorata illa aegroto ſuadenda ſunt exercitia, ſive ſolatia, quae eidem iucundiora eſſe ſolent, ac domeſtici monendi, ut ipſum ob conſuetum ex

morbo

morbo faſtidium etiam renuentem & invitum ad eadem ducant, quae licet primo reſpuat, cum tamen paulatim poſtea guſtaverit, ad ea fore ut etiam ſponte alliciatur probabile eſt. Haec quidem ut animum laxent, illas in noſtro corpore motiones excitare debent, quae homogeneae ſint, proinde & ad corporis conſervationem tendant. Sicuti vero varia ſolatiorum obiecta per diverſos motus communi ſenſorio inditos intellectui manifeſtantur, ita diverſis motionibus, vel motionum gradibus noſtra ſolida afficient, quae motiones, quo magis uniſonae ſint, atque homologae peculiaribus oſcillationibus noſtrarum fibrarum, eo magis gratae & iucundae nobis erunt: quo minus e contra uniſonae ſint, eo minorem nobis afferent iucunditatem; idcirco quaedam noſtrorum ſenſuum obiecta, quae pleroſque hominum delectant, quibusdam nauſeam movent.

Mechanica igitur ſolatiorum actio in noſtro corpore levis eſt noſtrorum ſenſuum ſeu partium ſenſuum organa efficientium commotio, qua nervoſi generis fibrae ad ſuavem & harmonicum oſcillatorium motum alliciuntur; ergo pro hypochondriacis, quorum morbus in perturbato, vel interrupto nervoſi & membranoſi ſyſtematis motu oſcillatorio conſiſtit, magnum & efficax remedium erit ſolatium; quod practicae obſervationes nobis comprobant, quemadmodum inter plurimos teſtatur ipſe Baglivius (*a*). *Quare inquiens cum frequentiſſime obſervemus in praxi curari morbos poſt ſuſceptum iter, navigationem, venationem, muſicam auditam, vel exercitam, quod longo remediorum uſu conſequi nullo modo potuimus, non eſt id a Medico ſpernendum.*

Ex ſolatiis illud ſemper praeferendum, in quo ante morbum magis laetari ſolebat aeger, vel ex quo in ipſo morbo maiorem iucunditatem percipere videtur, quippe cum valde uniſonas in affecto corpore motiones excitet, eo facilius oſcillatorium fibrarum motum nervoſo & membranoſo ſyſtemati reſtituet, ac quod prius inconcinnum, harmonicum reddet.

Hoc quidem prae caeteris praeſtare videtur muſicalis, ſive vocum, ſive inſtrumentorum concentus, qui auditus membranas leviter, atque data vibrationum proportione percellit (*b*). Ipſae vero membranae cum ad uniſonum eiusdem harmonici concentus facile tendi poſſint, earumque oſcillationibus ſubſtantiae medullaris tubulorum, & pene univerſalis nervoſi ſyſtematis fibrarum concinnus motus reſpondeat, per magnam ſuavitatem mens concipit, ſummaque voluptate anima afficitur, atque hinc ſpasmodicae criſpationes, quae hypochondriacos moleſtare, & organicarum partium motus oſcillatorios intercipere ſolent, aliquantulum remittuntur, idemque motus reviviſcit.

(a) *Cap. XIV. p. 251. Spec. trium reliq. libr.*

(b) *Vid. Obſervationes circa muſicam veterem & recentiorem eiusque applicationem ad ſanandos morbos edit. Londini* 1749. *in Act. Erudit. Lipſiae* 1752.

Quare ſi harmonicus concentus, quo delectari ſolebat hypochondriacus, eiusdem aures frequenter mulceat, ipſe notabile levamen, ac ſui morbi totalem extinctionem paulatim aſſequetur. Verumtamen de muſicalis concentus effectibus plura ſuperius expoſuimus (*a*), febres ſcilicet acutas ſpasmodicis affectibus comitatas demonſtravimus, huiusmodi remedio extinctas fuiſſe; deinde univerſales tarantatos medendi methodum, in hoc potiſſimum remedio ſaltationibus adiuto poſitam eſſe, ex quibus eiusdem etiam in hoc morbo praeſtantiam per rectam analogiam inferre quisque poteſt. Siquidem proxima tarantatorum ſymptomatum cauſa, ut eodem loco ſatis oſtendiſſe mihi videor, nil aliud eſt, quam ſpasmodica nervoſi & membranoſi ſyſtematis affectio a virulenta ſummeque tenui & volatili materia praeter modum rareſcente vel acriter ſtimulante producta, ex qua fibrae rigeſcunt, vel in iugi contractione manent, ideoque oſcillatorius earumdem partium motus ſiſtitur, ſive perturbatur. Similes autem effectus, ac niſi ſolo intenſionis gradu differentes experiuntur hypochondriaci, ideoque non diſſimilibus remediis pro iisdem uti expediet, cum tamen violentae & diuturnae ſaltationes huic morbo plerumque non conveniant, his ſubſtituenda erunt moderatum corporis exercitium, equitatio, aut vectio ſuper currum, frequentia, aut longa itinera. Pro maximo autem remedio muſicales concentus habendi ſunt, in iis potiſſimum curandis, qui in ſtatu ſano muſica delectantur, vel ſaltem illam audientes non reſpuunt.

Haec quatuor capita primarias hypochondriaci morbi ſpecies exhibent, inter quas aliae ſecundariae a clinico medico ſunt ſupputandae, quae niſi gradu inter ſe differunt, ac pro ipſo diverſam curationem expoſcunt. E. g. hypochondriaca affectio calida & ſicca ab alia, licet eiusdem ſpeciei differre poteſt gradu caloris, aut ſiccitatis, calida & humida ab alia eiusdem nominis gradu caloris, aut plethorae, & ſic de caeteris; ideoque curativae indicationes, quae caloris, ſiccitatis, aut plethorae gradus ſemper reſpiciunt, ſunt examinandae, ut apta eruantur auxilia, quorum vis affectionis gradibus omnino reſpondeat.

PARS

(a) *Prop. IV. huius.*

PARS TERTIA.

De affectionibus hypochondriacis compoſitis.

CAPVT I.

De affectione hypochondriaca hyſterica.

Affectionem hypochondriacam compoſitam illam appellamus, quae cum alio ſpecifico morbo coniungitur, vel in illum deſinit, quorum prima ſit hypochondriaca hyſterica.

Haec affectio, foemineo ſexui peculiaris, eſt hypochondriaci cum hyſterico morbo copulatio, quae tamen fortaſſe melius pro affectione hypochondriaca muliebri definiretur. Nam affectio hypochondriaca & hyſterica in foeminis eamdem pene agnoſcunt originem ſeu diſpoſitivam cauſam, nec a virili hypochondriaca differt muliebris, niſi in illis ſymptomatibus, vel potius ſymptomatum intenſionis gradibus, qui a peculiari foeminei corporis conſtitutione ortum ducunt. Uterum ab omni culpa vindicarunt nonnulli etiam clarioris famae auctores, nempe Carolus Piſo, qui huius morbi ſedem in cerebro ſeu nervoſo principio a colluvie ſeroſa intra eiusdem fibras ſtagnante compreſſo collocavit, Highmorus, Sydenhamius, Sylvius, Williſius, Erneſtus Stahl, qui (*a*) Highmorum commendat his verbis; *Illud praecipue novum & peculiare egit atque praeſtitit Highmorus, ut ita demonſtraret, quod malum illud veterum opinione ſoli muliebri ſexui ſimpliciter proprium nequaquam exiſtat, ſed potius utrique ſexui commune ſit, ideoque tali ſubiecto atque loco, quale mulieribus vere proprium exiſtat, falſo adſcribatur.*

Communia viris & mulieribus ſymptomata illa ſunt, quae in prima propoſ. recenſuimus graves ſcilicet tenſiones ſub coſtis ſpuriis, interdum circa umbilicum, & in quacumque abdominis parte, quae a ventriculi & inteſtinorum magna inflatione inſurgunt; obtuſi & gravantes ventriculi dolores, qui poſt cibum exacerbantur, in tota abdominis regione borborygmi frequentes, quandoque tormina; alvus modo laxa, modo pertinaciter ſicca; acidi ructus; crebra mictio, ac ſaepe copioſa, ſed tunc cruda & aquea, interdum craſſiorem, vel arenoſam materiam deponens; anorexia, vel nimis avidus appetitus, vel depravatus, ſeu rerum ad nutritionem ineptarum, quem malaciam vocant; cardialgia, vomitus, quo glutinoſa atque viſcoſa materia eiicitur, aut acris denteſque ſtupefaciens;

(a) *Articulo I. de Paſſ. Hyſt.*

frequens tenacis quoque materiae ſcreatus, aut crebra ſalivatio, in regione thyroideae cartilaginis ſpasmodica contractio gulam comprimens, & globi aſcendentis ac deglutitionem impedientis ſenſum referens, cordis palpitationes; graves reſpirandi difficultates; capitis dolores, modo gravantes, modo acuti, ac interdum in fronte, aut temporibus inſtar clavi terebrantis ferientes, oculos & lacrymales glandulas ſpasmodice coarctantes, ac lacrymas exprimentes, faciei modo pallor, modo rubor, vertigines etiam tenebricoſae; virium proſtratio; artuum aliquorum torpor, hemiplegiae, ſive paraplegiae aemulus; temporanea ſenſuum abolitio. Haec pluraque alia hypochondriaci morbi characteriſtica accidentia, quae loco citato expoſita ſunt, viris & mulieribus communia obſervantur.

Differunt quidem in mulieribus quaedam huius morbi ſymptomata a ſymptomatibus, quae in viris plerumque obſervantur, ſeu quaedam huius morbi ſymptomata in iis ſaepe, in iſtis raro contingunt; vehementes ſcilicet reſpirandi difficultates, quae uterinae ſuffocationis nomine veniunt, ſenſuum abolitio adeo praeceps, ut affectae mulieres repente cadant, & adeo profunda, ut integris horis atque diebus omni ſenſu atque motu priventur ita, ut quaedam pro mortuis habitae ad ſepulchrum delatae fuerint, prout in quibusdam hiſtoriis legitur, vel ſi moveantur; convulſivis artuum motibus, rigidisque tenſionibus prehenduntur; delirium quoque plerumque furioſum, interdum melancholicum, interdum iucundum, quo ſtulte rident, quibus addunt aliqui, veluti Hoffmannus, qui hyſtericum morbum ab hypochondriaco in ipſis etiam mulieribus diverſum eſſe acriter contendit, muſculis abdominis in hyſterica paſſione ſpasmodice contractis ventrem deprimi, & veluti concavum in umbilici regione fieri, & e contra in hypochondriacis ventrem intumeſcere, deinde non adeo frequentia eſſe animi deliquia, nec gulae compreſſiones, neque acutum illum dolorem, clavum hyſtericum appellatum hypochondriacum ſicuti hyſtericam invadere; tandem illum diuturnum & difficilem eſſe morbum longamque curationem exquirere, paſſionem vero hyſtericam ex data occaſione vehementis animi motus, fluxus menſtrui ſuppreſſione &c. repente inſurgere; ſed recta medendi ratione profligatam non reverti (*a*). Verumtamen hoc poſtremum inter utrumque morbum diſcrimen fallax quidem experientia nobis oſtendit; nam praedicta accidentia hyſterica appellata, ſi a cauſis accidentalibus mox dictis oriantur, revera extingui, nec redire, ſed hoc etiam in hypochondriaca affectione notatur, ſiquidem a ſimilibus cauſis enata, veluti plethora aut vehementi animi pathemate, magna ſcilicet ira, moeſtitia, aut pavore, haud tam longam expoſcit curationem, ac ſemel extincta

(a) *Cap. V. de malo hyſter. T. IV. part. 3.*

extincta non reviviſcit, ſecus autem erit ſi huiusmodi morbos intrinſecam diſpoſitionem a natura contraxerint infirmi. Tunc enim non minus hypochondriacus, quam hyſterica, non niſi diuturno medici labore levantur & a reviviſcente morbo ſaepe ſubiguntur.

Caeterum non inficiar praefata illa ſymptomata, quae hyſterica vulgo appellantur raro in viris hypochondriacis obſervari, hoc tamen diſcrimen non uteri infarctui, ſed peculiari foeminarum ſolidi nervei texturae tribuendum eſſe puto, quemadmodum alibi innuimus. Dixi raro, minime vero neutiquam, quia aliquando etiam in viris obſervata fuerunt.

Caſus legitur apud Williſium (*a*) de quodam hoſpite, qui convulſivis motibus per aliquot annos ſtatis temporibus moleſtari ſolebat. Hic cum ingentis moeſtitiae occaſionem inviſſet, graviorem inſultum paſſus fuit: ſcilicet per duos, vel tres dies ante paroxysmum, intra ſincipitis regionem, magnam commotionem, vertiginem, crebramque viſus obtenebrationem tamquam nuntia eiusdem paroxysmi praeſentiebat, ipſo vero paroxysmo ingruente oculorum contorſiones atque inverſi motus in eodem perſpiciebantur; deinde moles quaedam inſtar vivi animalis ab imo ventre ſurſum usque ad caput gradi ſibimetipſi videbatur, quem motum eiusdem Williſii manus ventrem comprimens perſentiebat, & donec eam molem ambobus palmis totis viribus detinebat, graviora accidentia inhibebantur; ipſa vero ſenſim in caput obrepente immanes cunctorum corporis membrorum convulſivi motus irruebant, quibus coactus tanto impetu ſe huc illuc contra cubiculi parietes, aut poſtes iactabat, ut a quatuor robuſtis viris vix cohiberi poſſet, ne exiliret. Poſtea ceſſantibus convulſivis motibus, membrorum atque muſculorum rigida tenſio superveniebat, veluti in *tetano* affectis, tandem poſt horae circiter quadrantem omnibus remiſſis ſui compos factus eorum, quae paſſus erat, ſe conſcium oſtendebat. Paulo poſt iisdem principiis ipſi ſpasmodici affectus aliquando repetebant, ac trium horarum ſpatio tres inſultus ſuſtinebat aegrotus.

Alter caſus ab ipſo Hoffmanno refertur adoleſcentis nobilis valde plethorici, robuſti atque carnoſi corporis habitus, qui poſtquam varios ad venerem ſtimulos paſſus fuiſſet, gravi circa inguina dolore prehenſus fuit, deinde in febrem incidit, qua remiſſa poſt aliquot hebdomadas iidem circa inguina repetierunt dolores, ſed novis accidentibus comitatis hyſtericis plane ſimilibus, *horribilibus ſcilicet ſpasmis a pubis regione ad dorſum, ad praecordia, ad ſeptum transverſum, ad cor, ad fauces, immo ad ipſum cerebrum aſcendentibus, praecedente cordis palpitatione, faucium ſtrangulatione, ſpirandi anguſtia, animi deliquio, ſopore; ad quae etiam convulſivae artuum contractiones accedebant, qui paroxysmus ſingulis fere menſibus*

(a) *De Morbis Conv. Cap. V. p. 481.*

menſibus redibat: pulſus ante acceſſionem inaequalis & depreſſus, poſtea magnus & concitatus percipiebatur, immani ciborum appetentia urgebatur, quamvis alvus ita adſtrictus eſſet, ut fortiorum purgantium vim eluderet &c. Poſt varia medicamenta antiſpasmodica, & antepileptica fruſtra adhibita, tandem eiusdem Hoffmanni conſilio moderata ſanguinis extractio quolibet menſe celebrata fuit & aqua fontis pro potu ordinario, & nitroſis pulveribus ad ſanguinis orgasmum compeſcendum uſus fuit adoleſcens, mentis applicationibus vacavit, ac tranquillum corporis exercitium ſuſcipiens *integrae ſanitati brevi tempore fuit reſtitutus.*

Ego quoque duos caſus ex iis qui mihi occurrerunt, breviter exponam: primus fuit cuiusdam viri quadragenarii, qui in re adverſa dolore ac ira captus, in ſenſuum abolitionem incidit, ex qua repente procubuiſſet, niſi adſtantes labentem excepiſſent, ac in lectum collocaviſſent. Ad hunc accerſitus eumdem immobilem & adeo profundo ſopore detentum inveni, ut nullo ſtimulo aut clamore expergiſceretur, immo ne leviſſimae quidem ſenſationis ſignum praeberet. Reſpiratio eiusdem naturalis, nec in eo convulſivi motus, nec ſpuma in ore, nec alia epileptici morbi indicia aderant. In hoc ſopore ultra duas horas remanſit, a qua poſtea evaſit prorſus liber, cunctisque membris ſolutus, cui addendum alias in eamdem ſenſuum abolitionem, prout domeſtici mihi teſtati ſunt, illum incidiſſe.

Secundus: Viri annorum 50. circiter, qui poſt diuturnam in proprio miniſterio exercendo mentis applicationem atque nonnullas in victus genere in craſſiorum nempe ac rudium ciborum abuſu commiſſos errores peracuta hemicrania prehenſus fuit, non ſine notabili ſtomachi infarctu, qui ex cruditatibus vomitu partim ſpontaneo, partim per emeticum reiectis dignoſcebatur. Haec poſtquam duos, vel tres dies, & aliquando etiam aliquot horas aegrum cruciaviſſet, quieſcebat, vel ſaltem mulcebatur, ſed rurſus paucos poſt dies recrudeſcebat, & ita duobus circiter menſibus peractis capitis dolor omnino evanuit, & in aſthmaticum affectum ſiccum tuſſi carentem fuit commutatus. Ab hoc aeger aſſidue opprimebatur, ac non niſi levem remiſſionem interdum perſentiebat. Aſthmatico affectui notabile cibi faſtidium iungebatur, nec non conſpicua corporis emaciatio, deinde leve pedum atque crurum oedema apparebat. Tandem poſt quatuor circiter menſes paulatim imminui caepit reſpirandi difficultas; nocte enim, in qua ſemierecto corpore prius decumbebat, poſtea duobus tantum pulvinaribus caput ſuffulciebat, minori labore incedebat atque ſcalas adſcendebat: hinc pedum & crurum oedema ſenſim evanuit, ac cibi faſtidium aliquantulum receſſit, non ſine aliquo nutritionis augmento. In hoc notabile ſalutis progreſſu ac pene ſoluta reſpirandi difficultate, antiqua hemicrania, ſed potius in cephalaeam commutata eum-

dem

dem aggreſſa fuit, quae poſt duodecim circiter horas aliquantulum remiſit, deinde rurſus per idem temporis ſpatium exaſperata fuit, denique intermiſit. Paucos vero poſt dies cum menſae aſſideret, repente ſenſuum abolitione & virium languore captus fuit, ac in terram cecidit. Accurrentes domeſtici eumdemque ſublevantes in lectum poſuerunt, in quo poſt horae dimidium animae potentias recuperavit, quin ſui caſus recordaretur, tamen in humero dolente contuſionis effectus percipiebat. Capitis dolor caeteraque ſymptomata per aliquot dies aliquantulum exacerbata ſunt, excepta reſpirandi difficultate, quae prorſus diſſipata erat. Poſt tres circiter hebdomadas, cum iam omnia pene ſedata fuiſſent, ac domo egrederetur, mane dum miſſae ſacrificio adeſſet, tenebricoſa vertigine adeo vehementi prehenſus fuit, ut caput a turris ſummitate praeceps in terram deiici & pedes ſurſum tendere, ac uno verbo ſuum corpus in gyrum verti ſibi ipſi videretur; ideoque adſtantium auxilium clamans expetebat, ut ſe ipſum caſurum ſuſtinerent. Domum delatus magnam viridis, & amarulentae materiae quantitatem evomuit, unde & vertigo aliquantulum impetus amiſit, eoque declinata fuit, ut decumbens aeger ſe totum absque viſus rotatione convertere poſſet. Eiusdem materiae vomitum aliquoties repetiit, deinde & ipſorum alimentorum, quandoque mox poſt commeſtionem, quandoque poſt plures horas; eadem tamen vertigine ſe nondum ſolutum perſentiebat aeger, ac inappetentia ad anorexiae gradum pervenerat. Vix praeterito a vertigine menſe, quo temporis ſpatio poſtrema accidentia pauxillum remiſſa erant, novus inſultus primo ſimilis, nempe ſenſuum abolitio eumdem adortus fuit, qui tamen convulſivos, licet leviores, motus ſecum ferebat, aegrumque longiori tempore oppreſſum detinuit, plures quodammodo agens exacerbationes. Altero menſe rediit idem inſultus, ſed multo brevior; peracto vero alterius menſis periodo, quo quartus morbi inſultus expectabatur, quemdam memoriae lapſum, ac linguae impedimentum per duas horas pertulit, quibus balbutire cogebatur, nec illarum rerum voces reminiſcebatur, quas exprimere volebat. Notandum vero, primo, paucis diebus ante hunc memoriae lapſum aſthmaticum inſultum quaſi orthopnoicum noctis tempore eidem ſuperveniſſe, qui ſenſim declinans poſt quadraginta horarum circiter ſpatium illum deſeruit. Secundo, hunc aegrum a tenebricoſa vertigine nunquam prorſus evaſiſſe; nam ex ſe ipſo incedere non valebat, ac niſi ab aliquo ſuſtineretur, ſtatim procumbebat. Caeteris autem ſymptomatibus parum moleſtabatur, quippe cibum ſatis appetebat, ſomnum capiebat, nec aliud quiddam praeter capitis dolorem, ſed rarum ac leviorem percipiebat.

Dicet fortaſſe aliquis hunc affectum inter epilepticos potius quam hypochondriacos enumerandum eſſe, tamen cum in hac hiſtoria deſint quae-

dam epilepſiae caracteriſtica accidentia, ac pene univerſum nervoſum ſyſtema idem affectus infeſtaverit, capitis, ſcilicet, thoracis atque ventriculi, ac pene conſtantem a capite ad thoracem, & a thorace ad caput moleſtiae viciſſitudinem ſervaret, iuxta noſtram hypotheſim de malo hypochondriaco, ad hoc potius, quam epilepticum morbum pertinere videtur. Sed infelix eiusdem exitus alia quidem nobis patefecit. Siquidem aeger poſtquam per plures dies de gravi capitis dolore aſſidue queſtus eſſet, in totalem ſenſuum abolitionem paulatim incidit, animali tamen motu, licet languido adhuc perſeverante ad ultima usque momenta, quibus fatum ſubiit. Aperto cranio durae meningis vaſa aliquantulum turgida, lividaque conſpeximus, diſſectoque cerebro notabilis ſanguinis quantitas partim concreta, partim liquida in duobus eiusdem cerebri ventriculis, dextero ſcilicet ex anterioribus, & in quarto ex poſterioribus invenimus. Praeterea poſterioris & ſiniſtri cerebri lobi partem aliquantulum duram & pene ſtrumoſam, & e contra quosdam cerebelli ſubſtantiae tractus circulares plicas efficientes aliquantulum mollis laxioriſque conſiſtentiae, & ad corruptionem proximos notavimus. Quare procul dubio concludendum, omnia quaecumque accidentia, quae in deſcripto morbo paſſus fuerat aeger a cerebro immediate ortum duxiſſe; quorumdam tamen phaenomenorum mechanica cauſa conceptu difficilis videtur, illius praecipue aſthmatici affectus, qui absque capitis incommodo ſex circiter menſes perduravit. Huius morbi hiſtoriam hic afferre volui, quamvis inter organica cerebri mala hic enumerandus eſſet. Quippe usque ad ultimos pene ipſius periodos ſpasmodici hypochondriaci morbi caracterem ſimulavit, ab illis, qui hyſterici nuncupantur, non diſſimilem; eoque libentius attuli, quo eiusdem accidentium ordinem medica ponderatione digniorem exiſtimavi.

Verumtamen ad ea, quae propoſuimus, redeamus: hyſtericorum ſcilicet accidentium ab hypochondriacis diverſitatem plerumque non ab uteri infarctu, aut irritamento, ſed a peculiari foeminarum ſolidi nervei ſtructura pendere.

Non eſſe uterum partem adeo exquiſitae ſenſationis iam alibi in opuſculo meo de febribus (*a*) demonſtravi, quod & ipſe Hoffmannus Tom. III. Medic. ſyſtem. cap. V. concedit, quamvis Tom. IV. part. III. cap. V. de morbo hyſterico agens, eius ſedem & cauſam proximam in utero ſtatuat, eiusque membranoſa & vaſculoſa ſubſtantia, ac in vaſis ad illam ſpectantibus in primis ſpermaticis, quibus in partibus ſtagnantia, aut lenteſcentia fluida praeternaturali diſtractione, aut irritamento ad ſpasmodicas contractiones easdem provocent, quae in nervos intercoſtalem & oſſis ſacri inſinuatae, per primum immediate, per ſecundum mediante ſpinali medulla ſuperiora verſus gradiantur, & propagentur.

(a) *Part. I. Cap. XVIII.*

pagentur. Materiales vero cauſas duplicis potiſſimum generis eſſe autumat, *cruorem* ſcilicet *menſtruum* in utero vitiatum, ac *ſemen corruptum*, ſupra quod ita ratiocinandum eſſe mihi videtur. Primo quoad menſtruas purgationes, plures foeminae, quae naturali menſtruorum fluxu defraudantur, vel etiam prorſus orbantur, tamen non hyſtericam paſſionem, ſed potius illos morbos ſubeunt, qui vaſorum plethoram, ſanguinis regreſſum, aut craſſitiem, aut eiusdem rudium molecularum copiam conſequi ſolent, quos enuntiare ſupervacaneum puto. Praeterea hyſterica ſymptomata menſtruorum, aut lochiorum tempore inſurgere plerumque deberent, quo tempore uteri vaſa ac membranae notabilem diſtenſionem, ac diſtractionem patiuntur, praeſertim ex lochiis, quae moleſtis doloribus eliminantur; tamen multas foeminas extra dictas occaſiones indiſcriminatim ab iis invadi obſervamus.

Idem quoque notatur de ſeminali materia, quae ſpuria eſt, vel potius de ſanguine & liquido animali ad genitalia foeminarum concubitum exoptantium, vel ſaltem venereo ſtimulo affectarum copioſe influentibus, ſiquidem plures ſalaciores foeminae, in quibus earum libidinis effectus deteguntur, ab hyſterico morbo immunes eunt.

Verum concedatur, a ſanguine menſtruo ac veneris ſtimulis hunc morbum portendi, quod plurimorum virorum auctoritate confirmatur, veluti Galeni, Aretei, Foreſti (*a*) Ballonii (*b*) Lemnii (*c*) aliorumque ab ipſo doctiſſimo Hoffmanno citatorum: huius tamen proximam cauſam eſſe uterum, in quo omnia fiant irritamenta, & ſpasmodicae criſpationes excitentur, quae toto nervoſo generi communicantur, aegre nobis ſuademus. Quippe in primis uterum non eſſe partem adeo exquiſitae ſenſationis clare evincimus: ſecundo, quia plurimis dantur huiusmodi caſus, in quibus nec veneris ſtimulo mali cauſa imputari poteſt: tertio, quia in viris eadem pathemata quandoque obſervantur, ut modo notavimus, idemque Hoffmannus plura exempla enarrato caſui ſimilia ſibi nota eſſe perhibet, quorum nonnulla obſervaſſe fatetur, quae copioſiori ſanguinis ad vaſa ſpermatica & teſtes affluxui has partes vaſculoſas & nervoſas nimium diſtendenti ac diſtrahenti tantummodo tribuit: Quaecumque autem ſit horum accidentium cauſa in viris, in utero ſane eam non inveniemus: quarto quia ab aliis etiam extrinſecis cauſis accidentalibus ſaepe naſcuntur hyſterici morbi, a violentis ſcilicet animi paſſionibus, veluti ira, timore, & moeſtitia ex aliquo infortunio orta, ſiquidem his ſupervenire frequenter obſervamus cordis palpitationes, praecordiorum anguſtias, reſpirandi difficultates, & animi deliquia, nec non ſenſuum abolitiones.

 Admi-

(a) *Lib. XVIII. obſ. 28.* (b) *Lib. de Virgin. morb.* (c) *De occultis naturae miracul. Cap. VI.*

Admirabiles quoque ſunt odorum effectus, ſuaves enim, ſed acuti peracutos capitis dolores, ſuffocationes, ſeu faucium ſtrangulationes, convulſivos motus, lipothymias, ac ſenſuum ſtupores pariunt, & e contra graveolentes praedicta hyſtericarum pathemata non raro ſedare valent. Haec quidem ab uteri irritamentis oriri nemo ſanae mentis aſſerere audebit; odores enim in olfactoriam tantum membranam ſuam actionem exercent, quae nervoſas corporis partes in conſenſum trahunt.

Quoad animi vero paſſiones, hae in cerebrum, a quo cunctae ſyſtematis nervoſi motiones pendent, collimant; quare ſubſtantiae medullaris fibrae, vel praeternaturali celeritate & animalis liquidi copioſiorem ſeparationem & ad partes organicas influxum promovent, ex quo nerveae propagines inaequaliter repletae inaequali vi contrahuntur, & aliae aliis vim faciunt, atque idcirco cordis palpitationes, praecordiorum anguſtiae, atque ſuffocationes inſurgunt, vel nimis rigida tenſione prehenduntur eaedem medullares fibrae, & animalis liquidi ſeparatio hic illic intercluditur; atque hinc quaedam organa ordinato eiusdem influxu privantur, cui virium languor ac ſtupor, ſenſuumque abolitio ſuccedunt.

Haec phaenomena cum frequentius & multo leviori ex cauſa foemineum ſexum, quam virilem invadant, eorumdem mechanica ratio in peculiari foeminei corporis conſtitutione eſt exquirenda, quae procul dubio erit rara & imbecillis ſolidorum praecipue nerveorum compages, quorum fibrae flexibiliores facilius animali liquido inflantur, & a ſe invicem divelluntur, proinde in vehementes & inconcinnos motus nullo negotio rapiuntur: cerebri quoque fibrae laxiorem tonum nactae ex levi cauſa, vel comprimuntur, ac ſubſident, vel ad vehementiores & inaequales oſcillationes concitantur. Quapropter foeminae ad riſum & fletum citius moventur, ac plerumque amore & odio atque timore facilius, quam viri capiuntur. Hac poſita ſolidorum nerveorum compage & flexibili eorumdem fibrarum tono, nil mirum, ſi intrinſecae etiam cauſae mox conſideratae menſtruorum nempe ſuppreſſio, vel ſeminalis, quamvis ſpuriae materiae coagmentatio hyſtericas affectiones utero fortaſſe inſonte accerſant. Nam refluentia menſtrua, ſeu ſanguis, qui in uteri vaſis unoquoque menſe coacervari, atque erumpere ſolet, ſi exitum non inveniat, in cruoris maſſam regrediens eamdem multiplicat, ac vaſa nimis diſtendit, quod propulſivae cordis vi reſiſtentiam auget, & contractilem arteriarum vim opprimit: ideo eiusdem ſanguinis progreſſivus motus retardatur, unde cordis palpitationes, ac praecordiorum anguſtiae excitantur, cerebri anfractus a vaſorum diſtenſione compreſſi ad ſpirituum ſeparationem pene incapaces evadunt; & ita haec ſpirituum ſufflaminatio repentinos virium languores, ſenſuum ſtupores, ac temporaneas apoplexias gignit,

gignit, quae ſymptomata in viris raro obſervantur, quippe eorumdem ſolidorum ac fibrarum texturae tonus eſt firmior, nec vaſa adeo expanduntur, nec cerebri, ſeu ſubſtantiae medullaris tubuli ex levi compreſſione obtunduntur, aut levi irritamento & aliquantulum vehementiori arteriolarum pulſatione commoventur, nec propaginum nervearum fibrae tam flexibiles animali liquido inflantur, ut in enormes contractiones & convulſivos motus patientes inducant.

Seminalis quoque materiae retentio, quam volatilium particularum multiplicatio conſequitur, eosdem circiter effectus in foeminis producit; ſiquidem copioſa earumdem partium volatilium in ſanguine redundantia in lymphatica vaſa ſe inſinuat, ac lympham ſe ipſa nimis locupletem reddit, quare volatiles huiusmodi particulae, quae donec a cruoris maſſa vehuntur, ac eiusdem velocitatis in circulari motu ſunt participes, haud tam facile rareſcunt, ac exaltantur, in lymphaticos canaliculos traductae, in quibus lente progrediuntur, magis expanduntur, atque attenuantur, & acrimoniam acquirunt, qua ipſam lympham inficiunt, & a qua membranoſae & nervoſae partes ad ſpasmodicas criſpationes proritantur.

Praeterea hac volatiles particulae ad cerebrum evectae, vel in minimis eiusdem arteriolis coagmentatae rareſiunt, earumque diametros praetermodum dilatant, quae dilatatio cerebri fibras diſtrahens, acutos capitis dolores parit, aut medullaris ſubſtantiae tubulos comprimens, ac ſpirituum ſecretionem ſiſtens, ſenſuum ſtuporem ac totalem abolitionem inducit; vel eosdem ſecretorios tubulos magno impetu ineuntes harmonicum medullarium fibrarum motum perturbant, unde inaequalis animalis liquidi ad partes diſtributio, ac vehementes & convulſivi motus inſurgunt; & tunc perrupta earumdem fibrarum oſcillantium harmonia, & angulorum directione aliquantulum mutata (quod a praeternaturali ſpirituoſae materiae impetu & irritamento fit, quo ipſae fibrae medullares extra ordinem contrahuntur) externa obiecta diverſas a naturalibus motiones in easdem imprimunt, ac per diverſas quoque motiones menti repraeſentantur, de quibus, non niſi perperam, iudicare poteſt. Inſuper cum ipſae medullares fibrae commune ſenſorium efficientes inconcinne moveantur, illa exhibent intellectui obiecta, quae per ſimiles motiones eidem manifeſtari ſolent, quare aegra male percipit, prave iudicat, ac inepte loquitur, quae phaenomena delirium, vel furorem uterinum medici appellant.

Mox enarrata itaque ſymptomata, quae foeminis peculiaria ſunt, vel foeminas ſaltem frequenter, raro autem mares aggrediuntur, hyſtericorum nomine donantur; eadem tamen absque ulla uteri actione excitari poſſe oſtendimus, minime vero absque praecedenti ſolidi nervei vitioſa textura, a qua tota horum malorum myriades ſane pendet, quae textura cum in foeminis diverſa ſit ab ea, quae in maribus invenitur, idcirco diverſo-

diverſorum pathematum ſuſceptibilis eſt, & haec potiſſima quidem eſt ratio, propter quam morbi hyſterici dicti ab hypochondriaca virorum affectione differunt, nec uterus, niſi pro remota & occaſionali, non autem proxima horum morborum cauſa eſt conſiderandus, in quibus morbis multo minorem partem gerere, quam in hypochondriaca affectione ventriculus & inteſtina, plane evincitur.

Praeter peculiaria foeminarum ſymptomata etiam communia cum maribus ſunt expendenda, quae cum illis ſaepius iunguntur, & quae ſuperius etiam in hoc capite expoſuimus. Poſita igitur in foeminis rariori ſolidi nervei & membranoſi ſtructura, ſed non ubique aequaliter rara, atque eiusdem toni, quaedam eorumdem ſolidorum fibrae animali ſpiritu magis tument, quaedam minus, proinde & inaequaliter contrahuntur: quippe momentum illarum multo maius eſt momento iſtarum, illaeque iſtas maiori vi ad ſe trahunt, quam trahantur ab iſtis, ideoque reciproca & aequalis tollitur membranoſarum partium oſcillatio, quae ab aequali fibrarum contranitentium actione ſervatur, ex quo innumera hypochondriaci morbi accidentia tamquam a proxima & univerſali cauſa oriuntur.

Ac ſi a ſtomacho & inteſtinis exordiamur; perturbato illius fibrarum muſcularium oſcillatorio motu, vel blanda alimentorum attritio, & ſolutio impeditur, atque eorumdem in ventriculo mora nimis prorogatur, quae poſtea ipſorum corruptionem, vel ſaltem aciditatem, & acrimoniam affert, cuius effectus in nidoroſis ructibus frequenter experiuntur etiam hypochondriacae foeminae, vel e contra fibrarum anularium ordo longitudinalibus praevalens ipſa ingeſta praemature eliminat, quae ſi eamdem in inteſtinis diſpoſitionem inveniant, male ſoluta & inconcocta excernuntur. Si vero oſcillatorius, ſeu periſtalticus fibrarum inteſtinalium motus haud celerior & praeceps, ſed nimis tardus atque ſuſpenſus ſit, quod ab inaequali earumdem fibrarum hic, illic contranitentium momento oriri fas eſt; non ſolum alvi ſtypticitas habetur, ſed etiam a contentorum diuturna ſtaſi ſalino-volatiles particulae exaltantur, & nerveam tunicam moleſte proritando inteſtinalem tubum in praeternaturales contractiones eiusdem diametrum valde coanguſtantes inducunt. Interim aereae moleculae rareſcentes a contentorum particulis, quibus inhaerent, expediuntur & coeuntes flatulentam materiam parant, quae cum in viam a praedictis contractionibus pene occluſam incidat, nec a periſtaltico motu ſuſpenſo ac perturbato deorſum pellatur, aequilibrii vi ſurſum tendit, donec fortaſſe ad pylori valvulam, ſi tenuia inteſtina occupet, perveniat, ſi vero craſſa, ad valvulam coli, ſive ilei inſertionem, a quibus quodammodo repulſa & reflectens fortes rugitus, magisque rareſcens enormes hypochondriorum tenſiones parit, aliaque plurima imi ventris ſymptomata, quae iam ſuperius aliquoties expoſuimus, & explicare

explicare curavimus, quorum diverſitatis ratio in diverſa temperamentorum conſtitutione poſita eſt, quae ipſius affectionis hypochondriacae ſpeciem exhibet, cuius varia eſt mechanica & quae diverſam expoſcit curationem:

Equidem foeminei corporis eiusque ſolidi praeſertim nervei textura rarior & flexibilior ſtatuitur, quam in viris; verum plures ſunt etiam in foeminis rarioris texturae ac flexibilitatis gradus. Quaedam enim denſiorem ſolidorum compagem nactae ſunt, ut virilem aemulentur, quemadmodum e contra quidam virorum adeo rara & flexibili ſolidorum textura donati ſunt, ut ad foemineam prorſus accedant. Praeterquam quod varia eorumdem ſolidorum elaſticitas perpendenda nec non fluidorum natura, quae ab ipſa elaſtica ſolidorum vi craſim accipit. Uno verbo temperamentorum diverſitatem, quae in peculiari ſolidorum & fluidorum affectione collocatur, reſpicere debet medicus, ut ſpecificum huius morbi caracterem agnoſcat, ſuamque curationem recte dirigat.

Eruendae ſunt igitur indicationes iuxta praecepta ac monita ſuperioribus capitibus allata, quae ſi repetere vellem, taedio lectores profecto afficerem. Sufficiet ideo pro tironibus quaedam univerſalia tradere auxilia, quae ad hypochondriacum & hyſtericum morbum curandum efficaciora expertus ſum, quorum externa prius & a chirurgico fonte deprompta expendamus. Antequam tamen curativam methodum exaremus, hypochondriaco - hyſtericarum ſtatus duplex conſiderandus, acutus ſcilicet, & lentus.

Si acutus, vehementes illos paroxysmos amplectitur, in quibus foeminae e. g. ſenſibus omnino carentes tamquam apoplecticae iacent, vel diris convulſionibus vexantur, vel ſuffocationibus & ſtrangulationibus opprimuntur, vel maniaca furore invaduntur, vel acutis doloribus, veluti colica hyſterica, clavo quoque hyſterico aliisque ſimilibus cruciantur. Quo poſito cauſae ſunt inveſtigandae, non ſolum diſpoſitivae, quae corporis temperamento inhaerent, de quibus tirones iam monuimus, ſed etiam motrices eosdemque inſultus provocantes. Si enim menſtruorum ſuppreſſio, aut imminutio accuſetur, plethorico exiſtente corpore, vel materiae ſeminalis, aut volatilium partium copia, quae fluidorum maſſam repleat, & ad virilem concubitum alliciat, aut quodcumque animalis liquidi ſolidique nervei organum ſuſcitare valeat, calidiora antiſpasmodica vulgariaque remedia prorſus fugienda.

Venae ſectionem utique in his caſibus caeteris quibuscumque remediis anteferre debemus, de qua nemo profecto rationalium medicorum diſſentit, ac ſatis imminuta vaſorum plethora diluentia, ac in menſtruorum defectu fomenta, balnea aquae dultis, pediluvia ſunt adminiſtranda, nec non ſuffumigia, & ſpecifica odorifera, aut potius grave olentia in

actuali paroxyſmo; deinde diluentia & aperientia, ſed temperata, e. g. vulgares decoctiones rad. aſparagi, ruſci, ariſtol. rot., graminis, herbae capill. V. fumariae, ceterach. pentaph., quae vel ſolae vel alicui blando emmenagogo ſuperbibantur, quod erit extractum fumariae, vel agrimon. drachm. 1. ad drachm. ſem., croci orient. gr. xv. tart. vitriol. drachm. ſem. cum ſyr. de quinque radic. F. B. pro una doſi ad quindecim ac viginti dies mane repetenda.

Iis vero, quibus menſtrua non deficiunt, ſed ferventi corporis habitu gaudent, diluentia, refrigerantia & ſedantia tantummodo prodeſſe poſſunt; ſerum ſcilicet lactis, vel ſaltem cichoraceae decoctiones, emulſiones ex frigidis ſeminibus cum nitro depurato, aut papaverato, abſorbentia & teſtacea, ſuccinata addito ſemper nitro, ac ipſum ſemen papaveris & agni caſti, quae omnia nimiam fluidorum rareſcentiam & ſolidi nervei irritamentum, eiusque motus *ataxiam* compeſcere valent. His tamen remediis in utroque caſu purgantia ex lenientibus ſunt praemittenda, ex ſimplici nempe caſſia, vel extracto polypodii ac ſale tartari parata, aut manna ſero lactis ſoluta. Opportunum imo neceſſarium erit oleum amygdal. dulc. drach. 1, quod diras criſpationes prae aliis remediis lenire & ſedare ſolet. Paregorica cum ſuccino, aut cinnabaro ſociata, aquae thermales, ſed temperatae, acidulae vero in primo caſu praeſtantiores, quippe ad menſtrua promovenda valde inſerviunt; in ſecundo caſu ubi ſola refrigerandi & ſolidi nervei orgasmum compeſcendi indicatio habetur, aquae dulces, aut nitratae pauco ſcilicet nitro decoctae erunt idoneae, ptiſanae refrigerantes ex hordeo & avena praeſertim Hannoveriana compoſitae, quibus addam in utroque caſu multum profuturam eſſe aquam ad uſum potus pro vino, de quo non niſi paucam quantitatem, & ad dimidium cyathi poſt cibum, ut bibant aegrae oportet.

Si vero non ex menſtruorum ſuppreſſione, vel ſaltem non ex vaſorum plethora, nec materiae ſeminalis, aut partium volatilium copia oriatur morbus, minorem ſanguinis quantitatem extrahere, ac ſpecifica nervalia efficaciora adhibere expediet, praeſertim ſi ſolidorum tonus imbecillior ſit, ac nervorum textura valde rara & laxa, propter quam ſanguis, & caetera fluida crudis rudibusque moleculis referta ſint. Vulgaria itaque antiſpasmodica, anthyſterica dicta, tunc amplectenda, veluti aſſa foetida, caſtoreum, faecula bryoniae, galbanum, aquae ſpecificae, ſive ſimplices, ut artemiſiae, nucum viridium, fl. ſambuci, ceraſorum & aliae, quae etiam obſtetricibus notae ſunt, ſive compoſitae, ut aqua hirund. cum caſt., anthyſterica Querc., deinde huius generis ſpiritalia & volatilia, nempe: elixir uterinum Crollii, tinctura caſtorei, liquor anodynus mineralis Hoffmann.

Si autem hypochondricaco - hyſtericus morbus lentus ſit, eiusque ſympto-

ſymptomata virorum ſymptomatibus prorſus ſimilia; cuius ſpeciei ſit affectio, erit primo inveſtigandum iuxta regulas ſuperius allatas, qua percepta curativae indicationes rite deſumi poterunt, pro quibus iisdem remediis illic recenſitis, ſeu eadem methodo uti oportebit. Modo tamen monendum mihi reſtat; quod ſcilicet hyſterici paroxysmi vehementes cum poſt datum circiter temporis ſpatium revertuntur, ope Ch. Ch. plerumque feliciter curantur, ut ego ipſe non ſemel expertus ſum.

Mulier 25. annorum plethorica atque muſculoſa, quae tres partus habebat, poſt quamdam timoris & moeſtitiae occaſionem acuta ventris tormina paſſa fuit, quibus communi remediorum methodo oleoſorum tum per os, tum per alvum clyſteribus mediantibus, unctionibus, fomentis & paregoricis obuiam ivi. Haec quamvis praedictorum remediorum ope quieſcerent, haud tamen extinguebantur, quippe minus intenſa quidem, ſed poſt aliquantulum temporis per vices revertebantur. Praeter dolores cibi faſtidium, cardialgiae, praecordiorum anxietates, ventris rugitus eamdem vexabant. Efficacia purgantia, ſed temperata adhibui, atque repetii, praemiſſa quoque larga venae ſectione, tandem, cum omnia accidentia aliquantulum remiſſa viderentur, repente ab immani reſpirandi difficultate & ſuffocativa ſtrangulatione, animique furore aggreſſa fuit, ut per feneſtras ſe proiicere conaretur. Repetita venae ſectione ſedatus fuit inſultus, ſed poſtridie redit, duas circiter horas perdurans, deinde poſt unius diei intermittentiam rurſus aegram invaſit, & pene conſtantem periodum acquiſivit. Antiſpasmodica, ſive anthyſterica remedia paregoricis ſociata non omiſſis etiam diluentibus & refrigerantibus parum iuvabant, tandem Ch. Ch. uſu ceſſarunt praedicti inſultus, & integrae ſanitati paucos poſt dies reſtituta fuit.

Virgo 30. annorum ſanguinei temperamenti, ac ſucci plena ſtomachi affectionibus praecipue vexabatur, nempe doloribus; ſed ſaepius vomitibus cum viſcoſae materiae expulſione, nauſea, cardialgia, deinde cordis palpitatione, praecordiorum anguſtiis, tuſſi, vigiliis nocturnis, vertigine; menſtruorum tamen curſu minime defraudabatur. Nihilo minus frequentibus venae ſectionibus indigebat, a quibus ſenſibile levamen ipſa percipiebat, purgantibus pariter medicamentis non raro utebatur, tum ad ſtomachum exonerandum, tum ad ventrem ſumma ſtypticitate detentum laxandum. Praeter purgantia & minorativa, ſeu viſcoſos ſuccos in eiusdem ſtomachi glandulis haerentes incidentia, roborantia quoque, & fibrae elaſticitatem promoventia praeſcribebantur. Tandem convulſiva quaedam accidentia ſupervenerunt cum totali ſenſuum defectu, corporis lapſu, rigida artuum & totius corporis tenſione, dentium ſtridore, quandoque cum ſpuma ex ore. In hoc autem ſtatu integram horam pertranſibat, poſtea de univerſali dolore

& con-

& contuſionis ſenſu querebatur; idemque inſultus eadem hora quotidie repetebat. His accidentibus occurrere conati ſumus iteratis ſanguinis extractionibus, non ſolum per venae ſectionem, ſed etiam per hirudines haemorrhoidalibus vaſis applicatas & capiti pone auriculas, pediluviis ac perfrictionibus, nec non ſuffumigiis nervalibus, emeticis, ex ſola ipecacuanna, anthelminticis, cinnabarinis, ſuccinatis, aliisque antiſpasmodicis, & capitalibus remediis, tamen temperatioribus, deinde ſpecificis & decoctis. Quae cum inefficacia experti fuiſſemus, Ch. Ch. praeſcripſimus: verum nec ab illa ſenſibile levamen retulit patiens. Omnibus itaque fruſtra tentatis ad mercurialem unctionem confugimus, qua nondum peracta; ſed inchoato ptyalismo ceſſarunt inſultus, nec amplius illam moleſtarunt. Priora autem pathemata, quamvis ab hoc remedio non extincta, tamen adeo retuſa ac remiſſa fuerunt, ut non niſi leviter ac per vices aegram moleſtent, ac ipſa ſufficienti valetudine modo fruatur.

Mulierem 35. annorum minus calidi, quam humidi temperamenti gravis reſpirandi difficultas absque tuſſi, ac febre nocturno tempore invaſit, quae iteratis venae ſectionibus, oleo amygdalarum dulcium aliquoties repetito, emulſionibus refrigerantibus, opiatis antiſpasmodico nuptis, paucis diebus prorſus ſedata fuit. Notandum hanc aegram nullam occaſionalem ſui morbi cauſam accuſare potuiſſe, ſed ſolam menſtruorum proximis ante paroxysmum menſibus inopiam. Anno ſequenti eodem menſe de obtuſo capitis dolore, cardialgia, ventris rugitu, cibi nauſea, vomitu, palati amaritudine, atque viſcoſitate queri caepit: vires deficiebant, ac interdum lipothymiae ſupervenicbant, ex quibus lectum petere cogebatur, his accedente profundo animi moerore cum propriae ſalutis deſperatione. Haec pathemata perpendens, atque cum illis ſuperioris anni comparans, nihil aliud eſſe praeter ſpasmodicae hypochondriacae affectionis ſymptomata arbitratus ſum; priorem ſcilicet reſpirandi difficultatem ſpasmodicam vertebralium thoracis & intercoſtalium atque diaphragmatis nervorum criſpaturam fuiſſe, poſteriorem vero ſymptomatum ſyndromen praeternaturalem organicarum partium contractionem tum capitis, tum imi ventris viſcerum: capitis, ſcilicet, quia internis eiusdem membranis praeſertim pia matre, cerebri anfractus, quos penetrat, forſitan conſtringente, haec contractio arteriolarum ſpirituum materiam medullaribus tubulis ſuppeditantium extremitatem comprimit, ex quibus regrediens ſanguis, ac eorumdem diametrum violenter diſtendens corticalem ſubſtantiam opprimit, & ipſius membranae fibras diſtrahens dolorem capitis gignit: compreſſis vero praedictis arteriolis cum iisdem medullaribus tubulis ſpirituoſae materiae notabilis portio deficiat, animalium ſpirituum ſecretio, & ad organa influxus imminuitur, proinde vires languent, ac in moleſtas lipothymias aegra quandoque

quandoque cadit. Abdominis pariter, quia nervorum ſtomachi & inteſtinorum plexus animali liquido inaequaliter inflati absque ordine contrahuntur, & ita muſculoſarum fibrarum motus oſcillatorius intercipitur, aut perturbatur, quare idem ſtomachus prave digerit, cibum nauſeat, & ingeſtum aliquando evomit, ac intercluſis flatibus murmurant inteſtina. Perturbato ac interrupto tot partium praeſertim medullarium cerebri fibrarum motu oſcillatorio, neceſſario mens contriſtatur, quippe, ut alibi oſtendimus, natura de conſtanti & harmonica ſolidorum oſcillatione gaudet, cuius ope fluida motu uniformi per minima etiam vaſa progrediuntur; at in perturbata ac interrupta eadem oſcillatione fluida remorantur, quod cum ad ſalutis & vitae deſtructionem tendat, idcirco mèntem moerore afficit. Interim cruditatum infarctu in ſtomachi glandulis ſe manifeſtante emeticum ex blandis praeſcribere volebam, ſed renuente aegra, potionem ex manna in decoctione ſennae & tartaro ſolutam eidem emetico ſubrovagi: poſtea mediocrem ſanguinis extractionem e vena pedis fieri iuſſi, quam Chirurgus ipſi aegrae gratificaturus nimis larga manu exequutus fuit, ideoque non expectatum levamen, ſed aliquem languorem ab hac extractione retulit; quapropter antequam ad ſpecifica, ſeu curativa remedia tranſirem, aliquo confortante uſus fui, deinde rhabarbari tincturam cum ſale tartari extractam in decoctione radicum aſparagi, ruſci, fumariae, ſem. cumini & aniſorum praeſcripſi, quam per octodecim dies hauſit, bis intermiſſo ac in fine rurſus exhibito medicamento ex caſſia cum eodem rhabarbaro, ſale tartari, diagrydio & cinnamomo. Exonerato ventriculo, eiusque glandularum farcimine, niſi prorſus, ſaltem pro maiori parte ſoluto, ad corroborantia, ſtomachi & inteſtinorum tonum inſtaurantia, ac univerſi membranoſi & nervoſi ſyſtematis amiſſam elaſticitatem promoventia confugi, nempe tincturam martis aronizatam in aqua menthae, meliſſae compoſitae, quam ad 30. circiter dies proſequuta eſt, deinde properante hyemali frigore eſſentiam abſynthii Helvetii in chocolata ſumpſit, poſtea balſamum Peruanum ad guttas tres in iure; a quibus remediis tamen parum iuvaminis conſequebatur. In hoc ſtatu hyemen tranſegit. Accedente autem vere blandum emeticum, quem prius recuſaverat, eidem exhibui, Ipecacuannam ſcilicet ad drachm. II. cum tart. vitriolati pauca quantitate uno, vel duobus intermiſſis diebus ter repetii, non absque ſenſibili aegrotantis levamine, quae a priori nauſea pene evaſerat, deinde magiſterium martis aperitivum macis, & oleo cinnamomi aliquantulum aromatizatum ad plures dies caepit, poſt quod ad ius viperinum tranſiit. Interim cum morbi ſymptomata aliquantulum remiſſa eſſent, ſed non extincta, menſe Iulii aquas acidulas conſueto ordine bibit, quo peracto quidem convaluit, ac menſtruorum fluxum aliquantulum copioſiorem aſſequuta fuit.

Virgo 32. annorum melancholicum & ſiccum corporis habitum nacta, quindecim ab hinc annis poſt febrem continuam, ſed non multum acutam, ex genere ſcilicet ſynocharum, ſtomachi doloribus, vexari caepit, quibus trita methodo oleoſorum & anodynorum remediorum liberata fuit; tamen poſt aliquot menſes iidem redierunt dolores magisque acerbi, ad quos compeſcendos praeter oleoſa & paregorica ſanguis quoque e vena extractus fuit, deinde blando emetico bis repetito praeter modum viſcoſi ſucci e ventriculo eiecti fuerunt, rurſusque anodynis per fomenta & unctiones, oleoſis & paregoricis ventriculi fibrarum criſpationem laxare conati ſumus. Nihilo minus ſedati dolores quandoque reviviſcebant, tamen mitiores. Anno circiter tranſacto acuta febre prehenſa fuit, cui acceſſerunt ventriculi & inteſtinorum dolores cum doloroſa ventris intumeſcentia, vomitibus ſpontaneis aeruginoſam viridemque materiam eiicientibus. Tunc medici opus fuit acutae febris impetum & calorem compeſcere, ventris inflammationem praecavere, vomitusque occaſionem tollere, quod repetitis venae ſectionibus, unctionibus ac fomentis, clyſteribus laxantibus & anodynis, ſero lactis deſtillato, emulſionibus frigidis, gelatinis, laudano, nitratis, alkalinis, ac temperatis antiſpasmodicis praeſtitum fuit. Diſceſſit itaque febris, ac detumuit venter, aliqua tamen remanente duritie univerſali; dolores quoque receſſerunt, ſed non prorſus abierunt. Nam paulo poſt datis cuiuslibet fere diei horis, poſt prandium ſcilicet, ac ſummo praeſertim mane poſtquam expergiſcebatur, iidem ſtomachi dolores exſurgebant, non tamen adeo vehementes; qui adhuc, ſed aliquanto leviores eodem ordine perſeverant. Symptomata, quae praeter dictos ſtomachi dolores aliquot annorum curſu pertulit infirma, fuerunt: praeternaturalis rerum abſurdarum appetitus, ſive pica, qua inter caetera carbones deglutiebat, quaedam praecordiorum anguſtiae, raucedo, gulae compreſſio, interdum ſenſuum abolitiones, menſtrua modo parca, modo nimis copioſa narium haemorrhagiae. Poſtea ab hinc quinquennium lumborum dolores in alterutro latere nephritim praemonſtrantes, quandoque inſurrexerunt, quos etiam urinae ſuppreſſio ad 30. & plures horas ſequebatur. Urinae plerumque crudae & aqueae, quandoque rubrae ac multum ſedimenti etiam arenoſi ſecum ferentes excernebantur, deinde copioſus ſanguinis mictus ſuperveniebat, qui adhuc quandoque renovatur. Praeterea ſicca tuſſis, haud tamen conſtans, ſed recurrens acceſſit, interdum cum aliquo ſanguinis ſputo, febris quoque plerumque leviſſima, atypos, in qua viribus non deſtituebatur infirma, quippe raro in lecto commorabatur, nec ſufficienti nutrimento deſtituebatur. Haec autem ſunt accidentia, quibus ipſa patiens praedicto temporis ſpatio vexata fuit, quibusque adhuc, ſed multo levius moleſtatur. Remedia, quae hoc tempo-

tempore adhibita fuerunt, plurima ſunt, nec ſingula referre, etiam ſi cuncta memoria tenerem (quod nimis arduum) operae pretium cenſeo. Notandum tamen huius ſtomachum adeo exquiſitae ſenſationis modo eſſe, ut leviſſimum blandumque leniens deglutire non poſſit, quin acerbos incat dolores. Quare leniens, quod minori moleſtia ferre poſſit, eſt oleum amygdalarum dulcium, ſed ad duas tantum uncias cum aliqua anodyna decoctione, aut iure ipſo hauſtum. In hoc itaque temperamento atque corporis habitu, in quo ſolida nervea ad ſpasmodicas criſpationes adeo facile incitantur, eorumque fibrae ſummam rigiditatem a natura conſequutae ſunt, ob quam lente & imperfecte oſcillant, laxantia, emollientia, diluentia, & anodyna ſemper adhibere opus fuit; idcirco praeter unctiones, fomenta ac pediluvia, balnea aquae dulcis opportunis tempeſtatibus aliquoties facta fuerunt, a quibus inter caetera notabile levamen perſentit; urina enim, ſi ſuppreſſa, ſtatim ſolvebatur, ventris durities & tenſio paulatim laxabatur, ac dolores remittebant. Lac caprinum ordine ſemidiaetetico, primo crudum ſolo ſaccharo commixtum, poſtea ob digeſtionis defectum decoctione radic. chinae dilutum atque decoctum ſumpſit, quod cum a ſtomacho caeterisque ſolidis non ſatis ſubigi noſceretur, aſininum ſubſtitutum fuit, quod quidem minus rudem, ſed non perfectam concoctionem aſſequebatur. Aquas minerales ex acidulis temperatioribus bibit, quae licet ab aegra ſatis mingerentur, tamen ſtomachi dolores potionis diebus aliquantulum exaſperabantur, idcirco aquas dulces Nocerianas acidulis ſubſtituimus, ac paeterito aquarum tempore ad ptiſanas refrigerantes tranſivimus, poſtea ad traumatica, vel potius leviter incraſſantia decocta; poſtremo vero ad deſtillatum ex infuſione raſ. Cor. C. lacte vaccino, teſtudine nemorali &c. cuius formulam ſuperius deſcripſimus. Alkalina, nitrata, cinnabarina, ſuccinata, nec non ſpecifica nervalia, & anthyſterica, ſed temperata, non omiſimus; quaecumque enim ſpirituoſa, volatilia & exaltantia, in gradu etiam remiſſo, absque moleſto caloris ſenſu atque doloris ſtomachi exacerbatione ferre nunquam potuit. Aquam loco vini plerumque bibit. Ut vero praeſentem aegrotantis ſtatum referam, dicam huiusmodi incommoda admodum quidem mitiora evaſiſſe, ſed nondum extincta dici poſſe, quod tamen aliquando vere dicturos eſſe ſperamus.

CAPUT

CAPUT II.

De affectione hypochondriaca ſcorbutica.

Nullam fortaſſe noſtri corporis affectionem hypochondriaco morbo magis cognatam & affinem, quam ſcorbuticam inveniemus. Equidem hypochondriaci morbi cauſam proximam eſſe talem ſolidorum praecipue affectionem, qua oſcillatorius fibrarum motus perturbatur, ac naturalis & animalis oeconomiae ordo vim patitur, oſtendimus; Scorbutica autem affectio pro ſumma fluidorum maſſae dyſcraſia & corruptione paſſim definitur, qua univerſi corporis functiones admodum laeduntur (*a*). Modo vero huiusmodi fluidorum dyſcraſiam a praedicta ſolidorum oſcillatorii motus interceptione oriri facile demonſtrabimus, idcirco quaedam veritates ſunt ponderandae, ac pro poſtulatis habendae.

I. Sanguinis craſin eiusque partium componentium naturam & proportionem non ſolum a vi cordis propulſiva, ſed etiam arteriarum praeſertim minimarum alterna contractione & dilatatione pendere; ſi motus ſcilicet vitalis arteriarum a quibusdam ſic appellatus (*b*), fortis ſit, ac naturali celeritate praeditus, optimam conſiſtentiam, ac partium componentium aequam proportionem aſſequitur ſanguis: ſi nimis vehemens ſit huiusmodi motus, ſive contractilis earumdem arteriarum vis contenti fluidi reſiſtentiam praeter modum excedat, valde compacta erit eiusdem ſanguinis craſis, ac rubrorum globulorum ratio ſeroſorum rationem nimis ſuperabit; e contrario, ſi nimis lentus, aut imbecillis, idem motus, laxa quoque erit ſanguinis compages, ac rubrorum globulorum ratio aequa ſeroſorum ratione aliquantum inferior, quorum phaenomenorum explicationem ſuperius attigimus.

II. Conſiderandum chyli materiam, quae quotidie ſanguinem adit, niſi contractili ſolidorum vi ſatis ſubigatur, ipſius cruoris maſſam caeteraque fluida rudibus moleculis coinquinare.

III. Quod fluida noſtri corporis, praeſertim ſanguis, ſi progreſſivo motu in aliqua parte deſtituantur, aut valde lenteſcant, eiusdem corporis calore admodum commotis eorumdem particulis corrumpuntur, vel ſaltem ſalinis ab oleoſis extricatis acrimoniam, aut aciditatem acquirunt, pro ut varia ſalinarum molecularum fluidis innatantium figura, quae porro ſolidas partes diverſimode proritat, ac ſtimulo afficit.

His praemiſſis mechanicum modum, quo hypochondriaca affectio in ſcorbuticam migrat, clare concipiemus; verumtamen quae ad diagnoſim ſpectant prius evoluere oportet. Si

(a) *Hoffmann. T. IV. par. V. Cap. de Scorb.* (b) *De Gorter Exercit. Med. de Motu Vitali.*

Si itaque hypochondriacus de praeternaturali laſſitudine queri incipiat, ſummaque corporis gravitate, qua proprios artus attollere vix poſſit, vagis vel fixis doloribus lancinantibus moleſtetur, praeſertim in thoracis & coſtarum regione, faciei color pallido fuſcus appareat, ſiniſtri hypochondrii conſpicua tenſio atque durities, acris gingivarum pruritus, ichoroſa, vel ſanguinea ſubſtantia ab iisdem gingivis fluens, maculae latae, vel parvae rubri, vel potius obſcuri coloris, oris halitus male olens, alvus modo laxa, modo pertinaciter ſicca, frequens ſanguinis e naribus excretio, vel repentina irruptio, levis reſpirandi difficultas, virium proſtratio, lipothymiae, lenta febris, parvi pulſus; haec ſi adſint, ſcorbutica affectio quoque adeſt. (Monendum tamen, non de primario ac eſſentiali ſcorbuto, ſed de illa tantum ſcorbutica affectione, quae ab hypochondriaca prodire ſaepe obſervatur, nos hic ſermonem habere). Quotieſcumque igitur in hypochondriacis oſcillatorius motus non ſolum perturbatur, ſed in aliquibus ſaltem partibus ſuſpendatur, fluidorum progreſſivus motus intercipitur, chyli moleculae imperfectae atteruntur, ideoque ſanguis crudis aſperisque particulis repletur, quae in locis a corde valde disiunctis vaſisque minimis neceſſario lenteſcunt, eorumque diametros obſtruunt.

Hoc in abdominis viſceribus plerumque evenit, quippe, ut ſuperius perpendimus, cum fluida in venae portae ramis a meſenterio, ventriculo & inteſtinis caeterisque viſceribus oriundis, utpote a propulſiva cordis vi remotioribus, lento motu progrediantur, crudae huiusmodi particulae per caeliacae & meſentericae arteriae extremitates ad eosdem venae portae ramulos advectae, ob oſcillatorii impulſus defectum, & ob irregularem aſperamque earumdem ſuperficiem vaſculorum parietibus adhaerentes, in ipſorum oſtiolis remorantur atque coagmentantur, & ſic fluidorum progreſſus ſiſtitur, minor materiæillioſæ quantitas ad venae portae truncum defertur, ſanguis in praedictis arteriolis regredi conatur, ac moleſtas diſtenſiones ventriculo & inteſtinis affert, aliquando cum febre ac vomitu, atque hypochondriorum tenſione, interdum ſeroſiore materia ob interclusum ex arteriolis in venas tranſitum per laterales tubulos ac ſecretoria oſcula praeternaturali curſu ſecedente diarrhaeas. In liene cum maior fluidi quantitas per arterias appellat, quam per venas refluat, nec aliis ſecretoriis tubulis, per quos imminui poſſit, gaudeat, eiusdem viſceris vaſa tument, eiusque magnitudinem augent, quae in ſiniſtro hypochondrio conſpicua redditur.

Cum lienis officium in ventre pulmonum officio in thorace ſimile a recentioribus paſſim exiſtimetur, ſanguinem ſcilicet, qui per eumdem tranſit, attenuare, aliumque, cui in venae portae trunco commiſcetur, diluere, ut bilis materia datum fluiditatis gradum acquirat; deficiente ideo lienis munere, eo craſſior evadit bilioſa materia, eoque tardiori motu

ad hepar fertur, immo quia a trunco, ſeu ſinu venae portae ad ramos hepaticos nempe a latiori ad anguſtiores canaliculos tendit, difficulter progreditur (quidquid in contrarium ſentiat celeberrimus Hambergerus, qui huiusmodi motus retardationem ab oppoſita cauſa oriri putat (*a*), non ſolum ſcilicet ob angulum, quem rami cum trunco efficiunt, *ſed & ob amplitudinem ſummae ramorum maiorem, quam eſt amplitudo trunci*) difficulter inquam progreditur eadem bilis materia, niſi capſulae membranoſae oſcillatoria contractione valide compellatur; quod cum ob elaſticitatis defectum & eiusdem motus oſcillatorii interruptionem conſequi nequeat, ſecretorios bilis tubulos aegre ſubit, ac in extremis ipſius venae portae hepaticae ramulis aliquandiu ſtagnat, ac naturalem texturam pervertit, donec nova bilis illuc iugiter affluente materia in laterales canaliculos ad venam cavam ducentes praeternaturali quantitate abire cogatur, quia cruoris maſſam coinquinat, quae cum flavum colorem bilioſo ſucco peculiarem amiſerit, atque obſcurum terreumque induerit, eodem quoque univerſam cutem inficit, qui interdum adeo obſcurus fit, ut nigrae icteritiae colorem aemuletur.

Nimis pauca igitur bile ad inteſtina fluente deeſt faecibus neceſſarium vehiculum, per quod inteſtinales parietes lubricantur, eorumque fibrae nerveae ſalino - lixivioſis particulis ad motum periſtalticum incitantur; ideoque ſummam alvi ſtypticitatem interdum experitur aeger. Hanc neceſſario conſequuntur imperfecta digeſtio, ac cibi nauſea; muſculoſae enim ventriculi fibrae pene inertes ingeſta languide ſubigunt, ac tarde eliminant ita, ut ipſa alimenta ex diuturna mora acrimoniam acquirant, qui per ructus ac eiusdem ventriculi dolorem ſe manifeſtat. Inſuper huius viſceris glandulae ac ſecretoria vaſcula, valde lenteſcentibus fluidis, craſſioribus ſuccis infarciuntur, qui ipſius membranas onerant, eorumque motum attritionis ſupprimunt, atque gaſtricum liquorem ad macerandum cibum deſtinatum intercipiunt, vel ſaltem viſcoſiorem & ſuo muneri ineptum ſeparant.

Adeo multiplicantur in vaſis minimis hinc, illinc ſtagnationes, ut pleraque organa ſecretoria obſtruantur, & ita ſuppreſſis liquidorum ſeparationibus, ſanguinis caeterorumque fluidorum maſſa retentis liquidis, quae ſecerni debent, contaminatur, ac veterum cacochymiam conſtituit, propter quam eadem fluida ſolidorum momento magis reſiſtunt, & ita naturalis oeconomiae ordo pervertitur. Inſuper coinquinatorum atque ſtagnantium fluidorum textura eo magis depravatur, ſalinae elementares particulae ab oleoſis exſolvuntur, atque coagmentatae in anguloſas aſperasque moleculas excreſcunt, quae ad tenuiora vaſcula delatae eorumque laxioribus parietibus haerentes easdem ſcindunt cum ipſius ſanguinis effuſione, praeſer-

(a) *Phyſiolog. Med. edita* 1751. *Acta erudit. Lipſiae* 1752.

praeſertim in gingivis, quarum vaſcula valde exilioribus tunicis conſtant, vel nervoſas tertii & quinti paris propagines vellicant, moleſtoque pruritu atque dolore aegrum afficiunt.

In eſſentiali autem ſcorbuto ulterius procedit morbus, quippe eorumdem vaſculorum tonicos motus, ſive a fibrarum laxitate, quod plerumque evenit, ſive a nimia rigiditate atque ſpaſmodico erethiſmo prorſus deficit. In primo caſu ſtagnantibus ſuccis praedicta vaſcula turgeſcunt, iiſdem corruptis flacceſcunt, & in gangraenoſos abſceſſus migrant, qui male olent: in ſecundo, vaſculorum diametri adeo coarctantur, ut affluentia liquida excludant, & ita areſcunt gingivae atque extenuantur.

In peripheria quoque corporis conſiſtunt fluida, quorum tenuiores ac volatiliores particulae, quae per cutis meatus ad tranſpirationis evacuationem implendam ſunt eliminandae, vel a ſanguinis ſinu, ob magnam eiusdem dyſcraſiam, ac viſcoſarum & lenteſcentium molecularum aggeriem, qua idem ſanguis repletur, extricari nequeunt, vel ab extincto oſcillatorio arteriolarum motu, quae tranſpirabilem materiam in ſecretorios cutis meatus propellere debent, non emittuntur. Haec autem tranſpirabilis materia diutius in iisdem vaſculis retenta ac exaltata multo acrior fit, eiusque particulae cutaneorum vaſculorum fibras ſcindendo, aut porulos inſtar cuneorum dilatando, ſenſim prodeunt, ac ulceroſas in cute puſtulas efficiunt, quae in eſſentiali ſcorbuto ſaepe in profundas atque exedentes plagas degenerant; vel intra cruoris maſſam per venas regredientes eaedem particulae rubros globulos penetrando ac dividendo, eiusdem ſanguinis craſim eo magis deſtruunt, & liquida ab ipſo derivantia, praeſertim lympham coinquinant.

Poſito huiusmodi fluidorum in capillaribus peripheriae vaſculis lentore, ſanguis ab extremis arteriolis in venas tarde migrat; ideoque a ſanguine e truncis veniente maiores ſuſtinet impulſus, ex quibus idem ſanguis in laterales canaliculos ad tranſpirationis, aut ſudoris materiam ſecernendam tantummodo aptos violenter intruditur, qui cum tam anguſtos cutis porulos permeare nequeat, ſub cute expanditur, ac maculas repraeſentat, quae vel purpureae, vel obſcurae, prout craſſior, aut fluidior erit ipſius ſanguinis craſis, & maior, vel minor lentoris gradus, illius praecipue, qui e propriis vaſis egreſſus ſub eadem cute tranſparet. A praedicto lentore obſtructae arteriolae, celluloſas muſculorum membranas perreptantes, ob interceptum fluidi motum valde tument, ac earumdem tunicas vehementer diſtrahunt, non ſine acutis ac lancinantibus doloribus, qui in ſcorbutico rheumate notantur, & qui ſaepe circa thoracem ſaevientes pleuritidem mentiuntur.

Haec ſymptomata a lenta febre plerumque comitantur, praeſertim ſi ad eſſentialis ſcorbuti gradum accedant. Etenim aucta ſanguini circulanti, proinde

inde & ſolidis impellentibus reſiſtentia, & aſſiduis ac pene univerſalibus irritamentis provocata eorumdem elaſticitate, ad frequentiores oſcillationes determinantur, quae tamen ob imminutam ſpirituoſae ſubſtantiae & elaſticorum globulorum in ſanguine quantitatem, qua idem a ſolidis impulſus in ſolida reagit, & ob univerſalem ſolidorum atoniam, ob quam minori vi a corde pellitur, ac minori momento in arterias nititur, imbecilliores ſunt, idcirco pulſus languidiores quoque & parvi diametri percipiuntur.

Sanguis praeterea ita lenteſcens, ac volatilioribus particulis ſpoliatus paucam ſpirituum materiam cerebro ſuppeditat, quae ob languidam arteriolarum quoque ipſius cerebri contractionem a craſſiori parte difficulter evadit, & ſecretorios medullaris ſubſtantiae tubulos lente ingreditur, ex quo virium proſtratio, & aliquando lipothymiae ſuperveniunt, nec non levis in reſpiratione anhelitus, qui ſcorbuticum aſſidue opprimit; nam imminuto ad nervoſum genus ſpirituum influxu, animales & naturales actiones cito languent.

Non ſolum vero ſanguinis, ſed etiam lymphaticae ſubſtantiae lenteſcentis pernitioſi effectus in ſcorbuticis deprehenduntur; quoniam lymphaticae arteriolae, quae inter nervoſos tubulos & membranoſas fibras pro earumdem partium nutritione excurrunt, adeo inflantur, ut ipſi tubuli ac fibrae a ſe invicem valde diſtrahantur, aut comprimantur: magna vero fibrarum diſtractio, praeſertim ſi inaequalis ſit, acerbos dolores parit, & animalium ſpirituum motus ataxiam, qua finitimae, vel quocumque modo communicantes nervorum propagines inaequaliter repelluntur, & ita ſpasmodicas contractiones dolores interdum conſequuntur, atque ſumma compreſſio liberum animalis ſpiritus influxum ad muſculos impediens quemdam artuum ſtuporem refert.

Haec & ſimilia ſymptomata hypochondriaco morbo quandoque accedunt, quae, ſi leviora, aut mediocriter gravia, absque mortis ſcilicet, ſaltem proximo periculo, hypochondriaco-ſcorbuticam affectionem tantummodo efficiunt, ſi vero pernitioſa & ad mortem veriſimiliter ducentia, eſſentialem ſcorbutum enuntiant, in quo pro deſperata aegri ſalute ut plurimum conclamare fas eſt.

In eſſentialem vero ſcorbutum migrare poſſe hypochondriacam affectionem ex modo dictis manifeſte evincitur, quippe eo magis laxato ſolidorum tono, ac infirmato oſcillatorio motu, liquida diuturniores ſtagnationes patiuntur, ex quibus non ſolum pravae ſanguificationes, & in liquidis ſtagnantibus ſalino-fixarum partium ab oleoſis ſeparationes, quae vitioſam reddunt earumdem craſim, ſed etiam tales volatilium partium fiunt exaltationes, ut ipſorum liquidorum natura omnino pervertatur ac corrumpatur. Huiusmodi ſuccorum depravatio atque corruptio inter caetera huius morbi phaenomena ex eo deprehenditur, quod per contagium

communicatur, ut animadvertit Hoffmannus (*a*), qui omnium contagioſarum affectionum putridas exhalationes pro cauſa agnoſcit; ſiquidem hae, inquit, *altius penetrando inſtar ſeminis, ſeu fermenti humores iam diſpoſitos praeſertim pingues inquinant, & in ſuam convertunt naturam.*

Sennerti obſervationibus praedictus auctor propriam ſententiam confirmat a ſolo ſcilicet cadaverum ſcorbuto extinctorum foetore hunc morbum irrepſiſſe, atque auctoritatem Caſpari Hoffmanni adducit, qui (*b*) ab hoc morbo extinctorum cadaveribus, cum putreſcere incipiunt, ſodales abeſſe oportere monet, niſi eadem labe contaminari velint. Quae phaenomena modo expoſitam morbi mechanicam confirmare videntur: miasmata enim ſcorbuticorum cadaveribus effuſa non in fluidorum tantum maſſam, ſed in ſolida quoque ſuam actionem exercent, quippe non illico contagii effectus, & acquiſiti morbi ſymptomata infectum adoriuntur, quemadmodum ſi ſola fluida, veluti viperarum & ſerpentum venena, ut plerique ſaltem recentiorum putant, afficerent, ſed eadem mechanica, qua effluvia e phthiſicis emanantia adſtantes inficiunt. Nam illa mediante inſpiratione pulmonares veſiculas ingreſſa, utpote tenuiora & volatilia earumdem veſicularum porulos penetrant, & pulmonares nervorum plexus atque propagines ita feriunt, ut ſpasmodice contrahantur, & arteriolarum diametrum ſecretoriaque glandularum vaſcula coarctent, ac liberum in primis ex iisdem arteriolis in venas tranſitum intercipiant; deinde ſecreta liquida ad bronchia humectanda deſtinata intra glandulas cohibeant, quae ſenſim in dura tubercula ſumma bronchiorum ſiccitate excreſcunt, unde phthiſicorum accidentia inſurgunt. Ita ſcorbuticorum quoque effluvia, ſive putentium cadaverum, tum ab inſpirato aere evecta, tum ſalivae immixta in noſtrum corpus ſe inſinuant, ac fluidorum circulantium ope huc, illuc deferuntur, ſolidisque partibus adhaerent, ac nervoſi & membranoſi ſyſtematis fibras permeando earumdem tonum evertunt, atque contrahendi vim labefactant; hinc deficiente oſcillatorio organicarum partium motu omnia oriuntur, accidentia, quae ſcorbutum comitantur.

Veteribus haud prorſus ignotum fuiſſe hunc morbum veriſimile videtur, quamvis de hoc apud auctores controverſia habeatur. Pluribus quidem locis Hippocrates ſcorbuti accidentia deſcribit. In primis enim ſub morbo lienari (*c*) haec habet: *Venter tumet, poſtea vero etiam lien inflatur & durus eſt, ac dolores acuti in lienem incidunt, color etiam mutatur & niger conſpicitur, pallidus & qui malicorii ſpeciem referat, ex ore male olet, gingivae a dentibus diſcedunt, & in tibiis ulcera veluti puſtulae; membra extenuantur, &c.*

 Qui

(a) *Tom. IV. Par. 5. Cap. de Scorb.* (b) *Cap. LVII. de Febr.* (c) *Lib. de intern. affection. de magn. Lienib.*

Qui textus non ſolum in Hippocratis operibus (*a*) ſed etiam apud Sennertum (*b*) & Hoffmannum (*c*) aliosque legi poteſt; & alibi (*d*). *Quibus lienes magni, iis gingivae vitiantur, & os grave olet, quibus autem lienes magni ſunt, neque ſanguinis eruptiones, neque os grave olet; in tibiis ii mala ulcera habent, & nigras cicatrices. Quod ſi manifeſtus quispiam adfuerit faciei abſceſſus, aut vox gravis ſit, aut dentium dolor, iis ſanguinis eruptionem e naribus fore, &c.* Alio denique (*e*) loco ſub convolvuli nomine aptius delineat idem Hippocrates. *Morbus autem per autumnum oriri incipit, in eoque haec accedunt; ex ore malus odor exſpirat, a dentibus gingivae abſcedunt, & ex naribus ſanguis effluit. Interdum vero ex cruribus ulcera erumpunt, & haec quidem ſaneſcunt, alia vero exoriuntur, color niger eſt, cutis tenuis, &c.*

Epidemicum factum fuiſſe hunc morbum in exercitu Caeſaris Germanici notat Plinius, ſub aliis tamen vocibus (*f*) *ſtomacacis & ſcelotyrbis: in Germania,* inquit, *trans Rhenum caſtris a Germanico Caeſare promotis maritimo tractu fons erat aquae dulcis, qua pota intra biennium dentes deciderent, compagesque in genubus ſolverentur, ſtomacacem medici vocabant, & ſcelotyrbem, &c.* Cuius cauſam pravo aquae dulcis, de qua biberant milites, fonti tribuebat auctor, ſed minus recte. Nam poſt biennium hoc accidiſſe narrat (*g*); quapropter non aque fonti, ſed aeris conſtitutioni Romanis militibus ſub longe diverſo climate degere aſſuetis culpa imputanda erat. Ante hanc hiſtoriam vero alia a Strabonio refertur (*h*), tempore Auguſti, ſcilicet in Elii Galli exercitu ab eodem Caeſare in Arabiam miſſo, hunc morbum ſtomacacem & ſcelotyrbem appellatum ortum fuiſſe. A Galeno quoque (*i*), Paulo Aegineta (*k*), & Avicenna (*l*) ſcorbutus deſcribitur, licet ob rariores ipſius caſus peculiari nomine eumdem non inſigniverint citati auctores. Sed de morbi hiſtoria haec ſatis ſint, quoniam hic non de eſſentiali ſcorbuto, ſed de hypochondriaco-ſcorbutica affectione tantum agimus.

Ad modo expoſitam affectionem curandam, & ad eiusdem curationis indicationes rite deſumendas hypochondriaci morbi ſpeciem, a qua & ſcorbutica accidentia trahunt originem, prius examinare oportet iuxta regulas ac diviſiones ſuperius traditas, quae ſpecies cum a peculiari in primis inditoque ſolidorum, deinde & fluidorum vitio pendeat, in quo temperamenti & habitus corporis diverſitas poſita eſt, ad hoc tamquam cauſam prima-

(a) *Loco cit.* (b) *Lib. III. pag. 5. Sect. II. Cap. 1. de Scorb.* (c) *T. IV. p. 5. de Scorb.* (d) *Lib. II. praenotion.* (e) *Lib. II. de intern. affect.* (f) *Hiſtor. natur. Lib. XXV. Cap. 3.* (g) *Sennert. ibidem.* (h) *Lib. VI. Geograph. vide Sennert.* (i) 2. *De Natura hum. Tex. 3.* (k) *Lib. III. Cap. 49.* (l) *Lib. III. fen. 15. Tract. II. Cap. 5.*

primariam cura eſt dirigenda, ac illa eligenda ſunt auxilia, quae ſuperioribus capitibus pro qualibet ipſius morbi ſpecie exponuntur. Ut autem quaedam remedia proponamus, quae ambobus ſimul iunctis affectionibus recte mederi poſſint, illa breviter excutiam, quae fibrarum tonum roborent, ſi laxus ſit, laxent, ſi nimis rigidus, ut ſolida amiſſum motum oſcillatorium recuperare, ac fluida ſtagnantia ſatis compellere valeant, ac ut fortiori quoque momento arteriolae in rudes ac heterogeneas ſanguinis moleculas nitantur, ac ſphaeroideam figuram elementaribus eiusdem globulis analogam impertiantur, a quo optima ipſius ſanguinis craſis habetur; praeterea quae fluidorum acrimoniam temperent, lentorem diluant, & analeptica ſint, unoque verbo, quae globuloſam ſanguinis naturam facilius aſſequantur.

Praemiſſis itaque lenientibus veluti caſſia cum extracto polypodii atque rhabarbaro & paucis diagrydii granis, vel manna in decoctione violarum, fl. perſicorum ſoluta congruos addendo, prout mos eſt, correctivos ad ſpecifica remedia eſt tranſeundum; ſed antequam haec evolvamus, de ſanguinis miſſione aliquid dicendum, utrum conveniat nec ne.

In eſſentiali ſcorbuto pernicioſam plerumque ſaltem eſſe ſanguinis miſſionem, tum mechanica ratio, tum fere omnium medicorum, qui de hoc morbo egerunt auctoritas nobis ſuadent: in hypochondriaca autem ſcorbutica affectione eamdem haud prorſus damnare, nec proſcribere debemus. In quibusdam enim caſibus maxime neceſſariam eſſe invenimus; in plethoricis ſcilicet temperamentis in quibus cruoris maſſa ob copiam & craſſitiem ſolidorum momento nimis reſiſtit, vel in ſicco corporis habitu, cuius ſanguis texturam nimis compactam habet, atque ſeroſa & lymphatica ſubſtantia pene deſtituitur, quod rigidiorem ſolidorum tonum indicat, tunc ſanguis extrahendus, ut idem novum celeritatis gradum acquirens aliquantulum attenuetur, ac nimia fibrarum tenſio laxetur, ut naturalem ad oſcillandum elaſticitatem ſolida recuperent, & e contra venae ſectio vitanda in iis temperamentis, quae veteres frigida & humida appellabant, quorum ſanguis ſeroſo & lymphatico latice abundat, aut contractilis arteriarum vis eſt imbecillis, fibra mollis atque ſpongioſus corporis habitus.

Diſcuſſa in genere ſanguinis extractione, quanta, & quo in loco conveniat, eſt inquirendum, quod cuique tritas revulſionis & derivationis leges meditanti patebit (*a*). Unctiones, pediluvia, atque balnea aquae dulcis, quae in datis hypochondriacis affectionibus ſimplicibus ſuperius commendavimus, etiam in hypochondriaco-ſcorbuticis admodum proderunt. Si quidem haec non ſolum tranſpirabilem materiam intra cutaneas arteriolas detentam ſolvunt alliciuntque, ac fibrae rigiditatem laxant, ſed etiam

per-

(a) *Dom. Silva vid. Cap. 1. & 2. part. 2. huius.*

per abſorbentia vaſcula humidam ſubſtantiam corpori communicant, quae ſalinas aſperasque moleculas membranoſis ſolidis haerentes, earumque fibras moleſte proritantes diluunt, ac perniciosos lentores facile ſolubiles reddunt. Balnei uſum etiam in ſcorbuto eſſentiali, initio morbi vel eodem remittente apprime utilem eſſe cenſent plures practici, inter quos Fernelius (*a*), Sennertus (*b*) Martinus Matheus (*c*), Fridericus Hoffmannus (*d*): in affectione vero, de qua agimus hypochondriaco ſcorbutica mirum praeſtare poſſe aſſerit Volkamerus (*e*); qui virum hypochondriaco-ſorbuticum, ſolo balneo aquae dulcis vulgaribus herbis emollientibus decoctae mane & veſpere adhibito, poſt paucos dies morbo evaſiſſe, ac vires prius amiſſas recuperaviſſe teſtatur, in cuius balnei aqua nigricantem ac male olentem ſaburram innatare obſervavit (*f*).

Interna autem remedia iuxta ſpecificam morbi differentiam ſunt exhibenda, quae differentia contrarias ſaepe involuit indicationes. Si itaque aegri corporis conſtitutio, atque temperamentum ſit e. g. calidum ſiccumque, cuncta illa remedia, quae primo & ſecundo cap. ſecundae partis huius libri propoſuimus, opportuna ſunt; ac ſpecifica antiſcorbutica vulgaria, veluti cochlearia, beccabunga, naſturtium tamquam impertinentia ſunt reiicienda; ac diluentia, temperantia, antiſpasmodica, anodyna & analeptica erunt amplectenda.

Pulpa tamarindorum cum flore caſſiae parum aromatizato erit optimum laxans, alternis diebus per aliquot vices ſumendum, cui ſuperbibet aeger ſerum lactis depuratum. Hoc ſerum aliquamdiu, cum abſorbentibus pulveribus lapill. C., concharum pp., ſuccini ſumere quoque debebit. Optimae erunt gelatinae cor. c., vel raſ. ebor. decoct. pariter refrigerantes, ſonchi, lactucae, bugloſſae, fragariae & ſimilium, deinde valde opportunum lac aſininum, vel caprillum, praeſertim diaetetica forma exhibitum, poſtea aquae thermales, non acidulae, ſed dulces, veluti Noceríanae, aut Leucenſes, vel cum nitro dulci ebullitae. Victus humectans eſſe debet, elixae carnes, non aſſae, pultes ex farina hordei, oryzae, aut avenae Hannoverianae.

Si aeger temperamentum utique calidum, ſed non adeo ſiccum corporis habitum nactus ſit, ita, ut ad calidum & humidum vergat, quibusdam antiſcorbuticis, ſed aliquo diluente temperatis uti licebit, cuiusmodi ſunt ſucci depurati fumariae, beccabungae, aut naſturcii ad unc. II. lacte commixti, vel lacti praemiſſi, ſive potius ſerum lactis cum praedictis antiſcorbuticis alterantibus deſtillatum, quae remedia ita parata fluidorum acrimoniam retundere & diluere, ac ſolidorum fibras ad interruptum motum oſcillatorium recuperandum

(a) *Obſervat. XXXXIV.* (b) *Ibidem.* (c) *Tract. de Morb. Meſenterii.* (d) *Eodem capite.* (e) *Decur. II. an. 6.* (f) *Vid. Hoffmann. ibidem.*

randum blande allicere valebunt. Secus vero antiſcorbutica ſimplicia, praeſertim, quae volatilibus, acribusque particulis praedita ſunt, ſolida ad vehementes, & inconcinnas contractiones concitant, fluida in magnam rareſcentiam, eorumque ſalinas moleculas in ſummam exaltationem inducunt; hinc gravis oritur huiusmodi morbos tractandi difficultas, per quam de medicinae pro iisdem curandis utilitate quandoque deſperant medici; unde celeberrimum illud Celſi dictum fortaſſe ortum duxit: *Optima interdum medicina eſt medicamento abſtinere.* Et ſane ut medicamenti effectus indicationi reſpondeat, talem mutationem praecipue in ſolidis excitare debet, ut amiſſus naturalis motus iisdem reſtituatur, qui in homogeneis fibrarum componentium vibrationibus conſiſtit; hanc autem mutationem perficere nequeunt medicamenta, niſi ex data eorumdem particularum figura, mole, ſive ſpecifico pondere atque celeritate.

Si vero aegri temperamentum ſit frigidum & ſiccum, diverſa aliquantulum methodo curanda erit affectio. Solventia ex caſſia & rhab., vel alia ex temperatis in hoc capite modo deſcriptis praemittenda erunt, quae, pro ut ſtomachi, aut caeterorum imi ventris viſcerum infarctus requirit, aliquoties repeti poſſunt. Interim monendum, alterantia, aut minorativa, vel quaecumque ſpecifica antiſcorbutica cum aliquo diluente ſocianda. E. g. ſucci depurati beccabungae, naſturtii aquatici, cochleariae in ſero lactis, vel ipſo lacte ſunt capiendi, vel lac, aut ſerum iisdem ſuperbibendum. Hic maxime conveniunt decocta analeptica, & aliquantulum expanſiva ex radic. chinae & ſalſaeparillae poſt levem ebullitionem contuſae, raſ. eboris, cor. c., carne vitulina, ranarum, caudis & chelis cancrorum fluviatilium, vel teſtudine nemorali; ius quoque viperinum circulatum, in quo ſimul ebulliant pauca eiusdem ſalſae & chinae quantitas & cochleariae folia. Aeſtivo tempore poſtquam thermales dulces biberit aeger ad ptiſanam ex avena Hannoveriana, cochlearia, fumaria, & pullo campeſtri paratam tranſire poteſt. Huiusmodi autem potionibus aliquod ſolidum ſpecificum mane praemittere poteſt, veluti extractum cochleariae, aut fumariae cum arcano dupl. Mynſ. ac ſpecie diarrhod. Abb., aut eſſentia iuniperi aromatizatum; item pulvis viperinus, aut Hannoverianus, aut abſorbens Wedelii, Marchionis, & ſimilia, quorum baſes ſint alkalina, antiſpasmodica, ac leviter exaltantia remedia.

Denique ſi hoc morbo laborantis temperamentum ſit frigidum & humidum, eo magis diverſa, immo priori ex recenſitis aegrorum temperiebus prorſus oppoſita erit curandi ratio; hic enim venae ſectio pro pernicioſa eſt habenda. Solventia ex refrigerantibus, veluti caſſia peculiari aegrotantis indicationi adverſantur. Opportunae utique erunt pilulae tartareae, de ammoniaco Querc., cochiae, & ſimiles, vel extractum po-

 lypodii

lypodii cum rhab. & tart. vitriol. quibus ſolventibus interdum leve emeticum, videlicet rad. ipecacuanhae praecedere opus erit. Decocta ex ſalſaparilla contuſa, guaiaco, ſaſſafras, china, ſtybio & mercurio crudo, quae alicui ſolido expanſivo atque attenuanti ſpecifico ſuperbibet aeger, cuiusmodi erunt extracta cochleariae, fumariae, cum croco orientali & paucis ſalis volatilis ſuccini granis, bezoarticum ioviale, mercurius diaphoreticus; ſucci pariter, vel decoctiones alterantium antiſcorbuticorum etiam validiorum, cochleariae, naſturtii, &c. quibus addi poſſunt radices raphani ſilveſtris, calami aromatici, vel pampini vitis, &c.

Maxime praeſtantia tamen erunt chalybeata, ſive ſolida, ſive liquida forma parata; ſolida nempe chalybis limatura perfecte laevigata, vel cum ſulphure praeparata, extracto aloes & cochleariae ſubacta, oleo macis vel cinnamomi aromatizata. Praeterea crocus ipſius martis, ſive remedia crocum praecipue continentia, ut pulvis cachecticus Qu., opiata antiſcorbutica Helvetii, quae praeſenti indicationi admodum ſatisfaciunt. Liquida autem forma, tincturae mart. tartar., pomatae, aut aromatizatae, & alia, quae in quarta affectionis hypochondriacae ſpecie iam attigimus, quemadmodum & aliae tincturae, ſive elixiria ſtomachica ex amaricantibus, diſcutientibus, & aromatibus in ſpiritu vini infuſis extracta. Balſama quoque, inter quae ad ſtomachum roborandum eminet Peruanum cum aliquantulo macis compactum, ex artefactis vero balſamum pareirae bravae, praeſertim ubi affectio ad cachexiam tendat, atque urinae excretionem indicatio poſtulet.

Pro illis, qui gingivarum doloribus, tumeſcentiis ac ſanguineis eruptionibus moleſtantur, ablutionibus uti oportebit ex corroborantibus, anodynis ac vulnerariis. E. g. decoctionibus in aqua chalybeata factis radic. tormentillae, biſtortae, conſolidae, fl. balauſtiorum, cynosbatos, ſem. ſumachii, aquilegiae & ſimilium. Juvant praeterea cochleariae, vel roſarum ſiccarum maſticatio, ſpiritus cochleariae goſſypio in eodem intincto, ac gingivis per aliquot tempus admoto, vel tinctura laccae cum ſpiritu cochleariae extracta, vel ſaeviente dolore laudanum liquidum eodem modo applicatum. Accedente vero earundem gingivarum flacceſcentia & corruptione, quae tamen ſolo eſſentiali ſcorbuto ſupervenit, de quo non agimus, aliae decoctiones, vel tincturae in ſpiritu vini extractae ex aromaticis atque balſamicis, veluti galangae, ari, macis, caryophyllorum, cardamomi, myrrhae ſtyptica etiam addendo validiora, ut alumen crudum, gumma elemi, vel lapidem medicamentoſum Crollii &c. de quibus plura apud auctores, qui de hoc morbo tractarunt, legi poſſunt. Hic tamen monendum, in quibusdam caſibus, ſive aliis huiusmodi affectionum ſpeciebus, praeſertim prima & ſecunda a praedictis ablutionibus gingivarum dolores atque intumeſcentias potius

potius exaſperari, quam leniri, quippe ſi gingivarum rubor ac dolor cum ſpasmodica nervorum criſpatura & calore coniungatur, anodynis refrigerantibus, nempe lacte, vel emulſionibus ex ſeminibus frigidis, aut hordei decoctione cum mucilaginibus ex ſeminibus hyoſciami, cydoniorum, addito etiam laudano liquido uti neceſſe erit.

Vir 40. annorum melancholici & ſicci corporis habitus, ventris rugitibus, obtuſo capitis dolore moleſtari coepit, deinde notabili virium languore, gravi moeſtitia, ob quam ab omni ſolatio abhorrebat, immo conſanguineorum & amicorum ſocietatem effugiebat, aut niſi invitus ferebat. Eius corpus aliquantulum extenuabatur; rheumatici dolores hinc, inde inſurgebant cum moleſto gingivarum prurito; parvae maculae in cute apparebant. His ſymptomatibus occurrimus lenientibus ex caſſia & rhab., ſanguinis per haemorrhoidalia vaſa mediantibus hirudinibus evacuatione, decoctis analepticis; lactis uſu ad plures menſes prius caprilli, poſtea aſinini, balneo aquae dulcis, pulveribus abſorbentibus; hinc aquas Nocerianas media aeſtate bibit, poſtea ptiſanas ex avena, pullo campeſtri, ebullitioni ſuperadditis fumaria & cochlearia. Poſt horum remediorum uſum ſe melius habere fatebatur, tamen eum ex cuiusdam circumforanei promiſſis integram ſanitatem ſe brevi aſſequuturum fore ſperaret, ſi eius ſpecificis medicamentis uteretur, huic ſe addicere non dubitavit. Verum cum haec medicamenta ex antiſcorbuticorum exaltantium genere eſſent, eiusdem morbi accidentia admodum exaſperaverunt, quo ſiniſtro eventu aliquantulum territus a circumforaneo ſe abdicavit, rurſusque meo regimini ſe dedit, ac eadem methodo in priſtinum ſtatum rediit, poſtea chalybeatum liquida forma paratum ſumpſit, cui decoctum ex china, raſ. Cor. C., cacao, teſtudine nemorali, caudis & chelis cancrorum fluviatilium ſuperbibebat, tandem ad priſtinam fere ſalutem paulatim redactus fuit.

Juvenis 30. circiter annorum calidi temperamenti, ac mediocriter ſicci corporis habitus, cuius ſanguis admodum rareſcibilis, atque ſolutus, eiusque ſolida flexilia & elaſtica percipiebantur (quippe ad iram valde pronum, ſuisque in actionibus promptum ſe oſtendebat) hypochondriaca & ſcorbutica ſimul affectione prehenſus fuit. Siquidem de pungente oris ac praeſertim gingivarum dolore, deinde rheumaticis ſuperiorum & inferiorum artuum doloribus, quibus nocte magis, quam die vexabatur, conqueri coepit, quorum, nonnulli coſtarum regionem invadebant, ac thoracem ita coanguſtabant, ut reſpiratio laborioſa evaderet. His accedebant virium proſtratio non aſſidua, ſed recurrens, ſtomachi nauſea, cardialgia, ac interdum vomitus, denique quidam univerſalis formicationis ſenſus. Sciendum duobus circiter ante morbi invaſionem annis gravem gonorrhoeam ab hoc iuvene

 fuiſſe

fuiſſe contractam, quae licet ſana methodo curata fuiſſet, moleſtum uretrae calorem, quem mingendo plurium menſium ſpatio perſenſit, eidem reliquerat. Remedia prius ingruente affectione adhibita, fuerunt, primo laxantia ex temperatiorum claſſe deſumpta, poſtea pulpa tamarindorum cum ſero lactis mane ad plures dies, ſero autem refrigerantes emulſiones; hinc abſorbentia, nitrata, ſuccinata, lac caprillum, aquae Nocerianae, balneum, quae remedia cum aliquo ſui levamine aeger proſequebatur. Ab hac tamen methodo importuna quorumdam amicorum exhortatione amotus fuit, & cuiusdam empyrici manibus traditus, qui electuarium purgans, ac decoctum exaltans, ſalſam & guaiacum inter caetera continens, nec non pilulas eiusdem ſpeciei, ac quaedam antiſcorbutica ſpecifica ipſi ſubminiſtravit, a quibus non leve damnum retulit. Auctus enim fuit univerſalis calor, cui peculiaris gingivarum & gutturis acceſſit, notabilis quoque corporis exſiccatio, nec non ſtomachi atonia, eiusque attritorii, ſive periſtaltici motus perturbatio, qua imperfectae digeſtionis effectus experiebatur. In hoc ſtatu rurſus ad me confugiit, meoque conſilio lactis uſum recepit; quod tamen cum ſtomachus haud ſatis ſubigere poſſet, etiam cum chinae decoctione temperatum ac leviter ebullitum, aſininum priori ſubſtitutum fuit, in quo aliquamdiu perſeveravit, non ſine aliqua morbi praeſertim interni caloris gingivas & fauces prius infeſtantis remiſſione; ſed iterum ſtomachi repletionem accuſante aegro, licet lactis uſui blandum laxans bis, vel ter in menſe interponeretur, loco lactis illud deſtillatum ſumpſit, quod ſuperius in hoc capite commendavimus, & primo capite partis ſecundae deſcripſimus, in quo pro bugloſſa & borragine, inditae fuerunt vulgares antiſcorbuticae, cochlearia, naſturtium, &c. Horum remediorum ope cuncta ſymptomata praeter rheumaticos dolores pene extincta videbantur, qui tamen dolores aliquanto retuſi fuerant. Nihilominus hos adhuc perdurantes eſſe morbi acquiſiti effectus iure ſuſpicabar, quemadmodum & alii in conſilium vocati, quibus problema ſolvendum propoſitum fuerat: utrum, dolores rheumatici ab intrinſeca cauſa vitioque fluidorum & ſolidorum, ſeu ab hypochondriaca ſcorbutica affectione, de qua dubitare nemo poterat, an a cauſa acquiſita licet diligenter curata, originem ducerent. Senſerunt itaque mercuriali linimento a venereo ſeminio tutandum eſſe aegrum; quod remedium utpote violentum magna circumſpectione in ſimili temperamento exhibendum eſſe arbitratus fui. Nam etiamſi, tam ex venereo morbo, quam ex ſalino acri affectione indicaretur, prohibebat tamen, vel ſaltem periculoſum oſtendebat temperamenti ſpecies; ſanguis ſcilicet tenuioribus ac volatilibus partibus conſtans, & ad exaltationem pronus, atque ſolida nervea rarioris texturae, & ad violentas oſcillationes diſpoſita, ne mercurius

curius ſpecifice gravioribus ſuis particulis ſolidorum elaſticitatem magis provocaret, & ipſe vehementiorem impetum accipiens funeſtae ad nobiliores partes irruptionis cauſa eſſet, aut roridam ſubſtantiam diſpellendo corpus ad maciem diſponeret. Quapropter, ne mercurii actio praeviſa damna inferret, incoepta remedia ex diluentium & analepticorum genere deſumpta proſequi neceſſe erat, ac balneum aquae dulcis renovare, antequam mercurialem unctionem iniret. His igitur praemiſſis mercuriali linimento levi manu ad plures vices applicato ſe ſubmiſit, a quo nullum incommodum retulit; rheumatici dolores vero rurſus imminuti fuerunt, ſed non prorſus extincti. Notandum tamen quod ipſe cum in aprico & craſſiori aere extra propriam urbem degat, ac inter amicos converſetur, nec doloribus, nec incommodis moleſtari fatetur, ex quo priſtinam eiusdem ſalutem brevi aſſequuturum fore ſperamus, dummodo a conſueto auxiliorum datis temporibus renovandorum genere victuque humectandi adhuc non recedat.

Vir 45. annorum temperamenti frigidi & ſicci poſtquam per plures annos hypochondriacam affectionem pertuliſſet, quae ventris rugitibus atque contractionibus reſpirandi difficultatem afferentibus ſtomachi plenitudine, palati viſcoſitate, quandoque cardialgiis eumdem vexabat, in lipothymiam tandem incidere caepit ac virium languorem, quibus accedebant gingivarum notabilis emaciatio, qua dentes dimovebantur, notabilis in corpore nutrimenti defectus, ac pallidior faciei color. In hoc ſtatu medicam opem petiit, meque accerſivit. Examinato itaque caſu ac temperamenti affectionibus contemplatis leniens ex caſſia cum rhabarb. exhibui & ad lacteam ſemidiaetam ineundam aegrum hortatus ſum, eidemque iam annuenti bolos quolibet mane lacti praemittendos, praeſcripſi, nempe extracti cochl. ſcrup. II., rhab. ſcrup. I., tart. vitr. ſcrup. ſem., eſſ. iunip. gut. IV. pro duabus vicibus. Poſtquam ad duos circiter menſes lac ſumpſerit, ad ptiſanam tranſiit ex avena Hannoveriana, pullo campeſtri, amygdalis dulcibus, additis in fine ebullitionis cochlearia & fumaria, quibus remediis aliquantum proficere videbantur. Siquidem viribus magis conſtabat, nec amplius lipothymias paſſus erat, eiusque corpus magis enutriri perſpicue noſcebatur. Adveniente aquarum tempore acidulae Recoari dictae eidem ab alio Profeſſore propoſitae fuerunt, quibus & ſi pro morbo idoneis, tamen temperamenti affectiones reſpiciens prorſus aſſentiri non poteram. Has itaque ſumpſit aeger ſufficienti, quoad vires, conferentia, ſed aliquo notabili nutritionis detrimento, quod ut amiſſum recuperaret, priorem ptiſanam recepit, in qua non ſine notabili iuvamine per integrum menſem perſeveravit. Ineunte autumno decoctum praeſcripſi ex radice chinae, fructibus cacao, ranis & corde vitulino compoſitum, quo ad duos circiter menſes ſumpto pri-

 ſtinum

ſtinum fere ſtatum ſe conſequutum fuiſſe fatebatur; praeterita hyeme aliquod ex prioribus incommodis rurſus moleſtari coepit, quapropter aliud decoctum partim analepticum, ac partim expanſivum eidem inſinuavi, ex radicibus ſcilicet ſalſaeparillae & chinae, caudis & chelis cancrorum fluviatilium, teſtudine nemorali, additis in fine ebullitionis cochlearia & naſturtio aqu., poſtea ius viperinum, in quo pariter praedictae herbae in fine ebullitionis indebantur, praeſcripſi; aeſtivo tempore priorem ptiſanam praeteriti anni reſumpſit: Autumno vero tincturam martis aromatizatam in aqua foeniculi, & cinnamomi per quadraginta dies hauſit, ac paulatim ad priſtinam ſalutem reſtitutus eſt.

Viro 40. annorum temperamenti frigidi habitusque corporis mediocriter humidi, ac fibrae laxioris hypochondriaca in primis affectione prehenſus fuit, cuius inter moleſta accidentia ventris tenſionum, borborygmorum, ſtypticitatis, ructuum, dolorum, obſcuri faciei coloris, animi moeror eminebat. Acceſſerunt poſtea notabilis virium languor, frequentia animi deliquia, gingivarum, totiusque corporis extenuatio &c. cuius morbi cauſa non ſolum vitioſae corporis temperiei, ſed animi quoque paſſioni tribuebatur. Meum itaque auxilium petiit: ego autem primarum viarum farcimen in aegro agnoſcens praemiſſa levi potione ex manna in decoct. fl. perſic., tart. & ſemin. aniſorum ſoluta, infuſionem, ſive tincturam rhab. cum ſale tart. & parum ſal. ammon. in nodulo poſiti in aqua cochleariae, & beccabungae extracta praeſcripſi, qua duarum hebdomadarum ſpatio ſoluto, vel ſatis imminuto farcimine chalyb. raſ. optime laevigatas ad ſcrup. I. extracto cochleariae & rhab. in bolos ſubactas, ac cinnamomo ſatis aromatizatas ſumere caepit, quibus ſuperbibebat decoctum ex radic. ſalſaeparillae, chinae, raſ. ebor. & cor. c. carne vitulina, caudis & chelis cancrorum compoſitum; quibus nempe bolis ad 25. dies, decocto vero ad 40. continuatis aeger aliquantulum levari noſcebatur. Hinc ad ius viperinum tranſiit, in quo ut ſuperius cochlearia, & naſturtium leviter ebulliebant. Ineunte aeſtate aquas ſulphureas Patavinas Virginis dictas bibit. Accedente autumno opiata antiſcorbutica Helvetii ad 20. circiter dies ſumpſit. Horum remediorum ſalutarem quidem effectum experiebatur aeger, cuius ſymptomata praeſertim animi deliquia, & virium proſtratio admodum remiſſa erant; de ſtomachi tamen tenſione quandoque dolores afferente, ac repletionis ſenſu quaerebatur, ſuumque corpus aliquid nutrimenti aſſequutum fuiſſe videbatur. Quapropter prius decoctum ex ſalſaparilla, china, &c. renovatum fuit, cum quo liquorem anodynum mineralem Hoffmanni capiebat. Huius autem & ſimilium auxiliorum continuatione, nec non frequentibus animi ſolatiis integram ſanitatem recuperavit.

CAPVT

CAPVT III.

De affectione hypochondriaca phthiſica.

Hypochondriacam affectionem interdum ad pththiſim aegrum diſponere, & cum ea coniungi non raro in medico exercitio deprehendi, neque ullum dubito artis clinicum, vel etiam ſolam theoriam profitentem me hallucinatum fuiſſe fore iudicaturum; ſiquidem primus plures phthiſicorum caſus mente evolvendo, nonnullos hypochondriacae affectionis accidentibus coniunctos, nec non eamdem ſubſequentes inveniet, theoricus vero hos morbos inter ſe facile iungi, ac ſecundum a primo ortum ducere poſſe ſibi ſuadebit. Et duplici quidem cauſa, ſi fluidorum vitium a vitio ſolidorum veluti oriundum tantummodo ſpectemus, hypochondriaca affectio phthiſim portendere valet.

Prima cauſa erit fluidorum vitium in qualitate, omiſſa quantitate, e. g. ſi ſanguinis craſſities augeatur, ac rubrorum globulorum ratio ſupra ſeroſos & lymphaticos multiplicetur, quod, vel a praeternaturali ſolidorum in fluida actione evenit, qua tenuiores moleculae fortiori vi in craſſiores compinguntur, lymphaticae ſcilicet in ſeroſas, ſeroſae in rubras tranſeunt, ac ſanguis accelerato motu propria vaſa percurrens ſeroſas, proinde & lymphaticas arteriolas tenuiori ac ſpecifico earumdem fluido defraudat, quod fluidum ab eiusdem ſanguinis ſinu, niſi in motu aliquantulum remiſſo ſecerni non poteſt; quapropter ſolidae partes conſueta lymphatica ſubſtantia deſtitutae magis areſcunt, ac idem ſanguis, ad quem per venulas lymphaticas ipſa lymphatica ſubſtantia redit, eoque, unde diſceſſerat revertitur, neceſſario vehiculo deſtituitur, quo naturalis oeconomiae officia, nempe ſecretiones, & in minimis quorumcumque viſcerum vaſculis liberam traiectionem obtineat, vel praedictae ſanguinis craſſitiei augmentum & rubrorum globulorum ſupra ſeroſos & lymphaticos rationis multiplicatio evenit a ſumma fibrarum ſolida componentium rigiditate, ex qua minimae arteriolae adeo coanguſtantur, ut ſanguineae moleculae arctius praelum ſubire debeant, ac tenuiores, veluti ſeroſae aucta contactus vi in maiores, ſeu rubros globulos cogantur.

Vitiatur autem fluidum, ſeu ſanguis ex hypochondriaca affectione, non in ſola craſſitie atque globulorum proportione, ſed & in heterogenea molecularum, quibus idem ſanguis refercitur, natura, quotiescumque chyli particulae ex alimentis in ventriculo ac inteſtinis prave digeſtis cruoris maſſam ingrediuntur, in qua ex interrupto oſcillatorio membranoſorum viſcerum caeterarumque organicarum partium motu aegre attenuantur, quippe imbecille arteriolarum praelum ſubeunt, quarum vis contractilis

contractilis ab iisdem membranoſis viſceribus parum fulcitur. Non ſolum vero arteriolae, ſed & illa praeſertim vaſcula, quae arteriarum officium gerunt, languide contrahuntur, nec fluida contenta ſatis ſubigere ac propellere valent. Huiusmodi vaſcula ſunt quidem venae portae ramuli in imi ventris viſceribus diſtributi ſanguinem ad hepar pro bilis ſecretione vehentes, quorum vis contractilis & propulſiva ex ſe debilior, niſi ab oſcillatorio fibrarum ventriculi, inteſtinorum ac meſenterii motu adiuvetur, ut alibi innuimus, neceſſarium impulſum materiae bilioſae communicare nequit, ut haec ad ſinum venae portae eiusque hepaticos ramulos ſufficienti celeritate tendat, ac ſecretorios tubulos ingrediatur.

Poſitis itaque iisdem principiis ſequitur; primo crudis viſcidisque particulis ſanguinem coinquinari, quae in extremis pulmonum arteriolis facile haerere poſſunt, ſecundo ex ſeparationum defectu illis obrui liquidorum ſpeciebus, quae per ſecretoria vaſcula eliminanda erant. Inſuper accedit ſalinarum partium multiplicatio ac exaltatio, quibus & ipſa lympha inficitur, bronchiales glandulae infarciuntur, ac interna eorumdem bronchiorum membrana ſtimulo afficitur, atque criſpatur.

Secunda cauſa, per quam hypochondriaca affectio ad phthiſim quandoque ducit, eſt vitium motus fluidorum, quod non ſolum in imi ventris viſceribus, contingit, ſed in caeteris etiam nobilioris officii partibus inter quas pulmo enumeratur, cuius nervei plexus cum inferioribus communicantes, quippe eorumdem truncorum intercoſtalis & vagi propagines ſunt, ſpasmodicis criſpationibus ipſi quoque ſubiacent, quae ut pulmonares veſiculas, earumque ſpatiola coarctant, notabili reſpirandi difficultate, vel ſaltem extrema eorumdem pulmonum vaſcula conſtringunt, ac progreſſivum ſanguinis motum intercipiunt, ita ut eiusdem quantitas, quae per venas redit, minor ſit quantitate, quae per arterias ingreditur, detractis etiam naturalibus ſecretionibus. Quare idem ſanguis regrediens capillares arteriolas vehementer diſtendit, ac disrumpit, & in periculoſam haemoptyſim aegrum inducit, aut diutius ſtagnans in abſceſſus migrat, qui lenta febre, tuſſi ac purulentis ſputis ſe manifeſtant. Saepe vero idem ſanguis ob anguſtatum per venas reditum in aliena lateralia vaſcula, nempe lymphatica, violenter intruditur, a quibus utpote exilioribus ac minori vi elaſtica praeditis cum ſufficientem impulſum ad progrediendum accipere nequeat, ibidem detinetur, eaque praetermodum diſtendit, ita, ut vel disrumpantur cruentum ſputum afferentia, vel in praeternaturalem molem excreſcant, quae ſi in extima pulmonum ſuperficie fiat, acutum dolorem, ſi internam partem occupet, obtuſum, acerbam tuſſim, febrem, ponderis ſenſum ac quasdam in decubitu reſpirandi difficultates producit. Haec autem ſymptomata morbi initio, cum interdum acutiora ſint, pleuritidem,

ritidem, aut pulmoniam repraeſentant, quae tamen in abſceſſus quoque, aut vomicas degenerant. Praeterea ipſae bronchiales glandulae, earumque ſecretorii tubuli adeo arctantur, ut lymphaticam materiam ad ipſa bronchia humectanda deſtinatam admittere nequeant, ideoque membranoſae earumdem partium fibrae areſcunt, atque contrahuntur, vel ſi admittant, ob ſpasmodicam excretoriorum meatuum anguſtiam eamdem detinent, cuius materiae cum pars fluidior ac tenuior traiiciatur, craſſior, quae remanet, induratur, deinde excreſcens glandularum cryptas, ſive vaſcula, in quibus continetur, adeo diſtendit, ut ipſa in ſicca tubercula eleventur. Hinc moleſtae tuſſes, quae ſiccae diu perſeverant, donec frigida tuberculorum materia ad ſuppurationem tendat, lenta, ſed continua febris, laterales dolores, corporis emaciatio, caeteraque ſymptomata, quae in phthiſi obſervantur.

Vitium motus fluidorum non a ſola retardatione, quam modo attigimus, ſed ab aucta quoque celeritate, ac inaequalitate pendet. Haec pariter motus vitia, quae cum hypochondriaca affectione ſaepius iunguntur, imo ab eadem affectione immediate oriuntur, ad phthiſim quandoque disponunt.

Ad praeternaturalem celeritatem quod attinet; haec quidem a vehementiori ſolidorum oſcillatione augetur, quae vehementior oſcillatio in illis hypochondriacis praeſertim contingit, quorum ſolida nervea ſpongioſae, ſive rarioris texturae ſunt, eorumque fibrae adeo flexibiles, ut dato copioſiori, aut vehementiori ſpirituum animalium in easdem influxu ad violentas oſcillationes concitentur, quae ſolidis vitalibus communicatae praeternaturali vi fluida propellunt, in quorum motu accelerato circulationis ordo perturbatur. E. g. ſanguis a corde per pulmonarem arteriam, quae aorta multo brevior eſt, tanta celeritate atque impetu proiicitur, ut tota eiusdem quantitas dato tempore in venam pulmonarem per extremos utriusque vaſis ramulos permeare non poſſit, eiusque globuli regredientes contra eiusdem arteriae ramulorum latera nituntur, & in ſecretoria vaſcula absque ordine ingeruntur, rubri nempe in ſeroſa, ſeroſi in lymphatica, a quibus difficulter regredientibus periculoſae fiunt ſtagnationes, quae paulatim in phthiſim aegrum inducunt.

Si vitium in motus inaequalitate conſideremus, non leviora quoque damna, & ad phthiſim impulſus ab eodem oriri dignoſcemus. Vaſa enim, quae ſpasmodicis membranarum ac nervorum contractionibus coarctantur, eadem poſita vi cordis propellente, quae in aequali a corde diſtantia aequalis eſſe debet, minori ſanguinis quantitati tranſitum concedunt, quam vaſa actu libera; ſanguinis vero maior copia iuxta hydraulicae leges ad libera vaſa tendit, quam ad conſtricta; in illis quippe minorem, in his vero maiorem reſiſtentiam invenit, eoque maior ad illa fluet ſanguinis quantitas, donec ipſa vaſa libera adeo diſtendantur, ut eorum

vis elaſtica contractilis, qua in ſanguinem nituntur, vi reſiſtentiae vaſorum conſtrictorum aequalis fiat. Quapropter praedictas vaſorum ſpasmodicas conſtrictiones, quae in morbis hypochondriacis ſaepe contingunt, periculoſae vaſorum liberorum diſtenſiones neceſſario conſequuntur; quae diſtenſiones eo maiores ac periculoſiores erunt, quo minor erit vis contractilis fibrarum vaſa componentium, unde illae fiunt globulorum ſanguineorum aberrationes, hinc ſtagnationes atque tubercula, de quibus modo loquuti ſumus. Haec fluidorum motus inaequalitas inter imi ventris ac thoracis viſcera, potiſſimum ſupponenda. Nam ſpasmodicae criſpationes, a quibus membranoſa eiusdem ventris viſcera ſaepius laceſſuntur, eiusque vaſa coarctantur, maiorem ſanguinis quantitatem in ipſo thorace determinant, quippe, cum ab inferioribus vaſis naturalis ſanguinis quantitas transmitti nequeat, ſanguis, qui ſupereſt in vaſis ſuperioribus, veluti thoracis, recipi neceſſe eſt. Inſuper eadem fluidorum motus inaequalitas etiam inter viſcera eiusdem cavitatis, immo inter vaſa eiusdem viſceris ſaepe evenit, quia in perturbato oſcillatorio nervorum motu, quem in hypochondriaco morbo demonſtravimus, non ſolum quidam eiusdem trunci nervorum plexus, ſed & ipſius plexus ramuli inaequaliter contrahuntur, proinde quaedam eiusdem viſceris vaſcula, quorum nervei ramuli, quibus irretiuntur, maiorem contractionem ineunt, magis coanguſtantur, quam caetera, quorum nervei ramuli minorem contractionem patiuntur, ideoque maior fluidorum quantitas ad libera eiusdem viſceris vaſcula derivabitur, quam ad conſtricta; igitur fluidorum motus inaequalitas etiam in uno viſcere habetur, quae in pulmonibus quoque contingens hunc potius, quam illum lobum afficit, ac ubi ſpasmodicae criſpationes ſaevientes fluida intercipiunt, vel quo loco ipſa fluida deflectunt, morbus implantatur, ſtagnationes ſcilicet, tubercula, vel abſceſſus, quae aegrum ad phthiſim perducunt.

Nil itaque mirum, ſi hypochondriaca affectio in phthiſim quandoque degeneret: quotiescumque etiam oſcillatorius pulmonarium plexuum motus perturbetur, ac interrumpatur, quemadmodum in abdominis nervorum quoque aliarumque partium plexibus atque membranis, id fieri evicimus; ſi peculiare aliquid in pulmonum textura, vel potius in nervearum ac membranoſarum fibrarum tono vitium, ſive laxitatis, ſive tenſionis ac duritiei adſit, per quod eaedem fibrae congrua elaſticitate ad fluida impellenda deſtituantur, vel in thoracis aut colli conſtructione, per quam inſpiratio aliquantulum imperfecta fiat, ac liquidorum egreſſus nonnihil retardetur, phthiſim hypochondriaco morbo ſupervenire comperiemus (*a*).

Huiuſce

(a) *Vid. apud Morton. Lib. III. Cap. IV. pag. 90. Phthiſim ab hypochondriaca affectione ortam.*

Huiuſce morbi compoſiti indicationes diverſae eſſe poſſunt, prout diverſa hypochondriacae affectionis ſpecies, quam animadvertere ſemper debet medicus, ſicuti ſaepiſſime innuimus, ut morbum per diſpoſitivam ac efficientem ſui ipſius cauſam aggrediatur. Si itaque phthiſica affectio adhuc in ſuo principio detegatur, illis prorſus remediis aegro mederi oportebit, quae in data hypochondriaca affectione, tamquam cauſa, conveniunt; quae ſi primae ſpeciei ſit, calida nempe & ſicca, humectantia, refrigerantia & analeptica tantummodo adhibenda, ſi ſecundae ſpeciei, calidae ſcilicet & humidae, diluentia, temperantia, plethoram imminuentia atque obſtructa vaſcula leniter reſerantia, ac aequilibrium non ſolum inter fluida & ſolida, ſed etiam inter ſolida, & ſolida captantia. Quare ſanguis in debita quantitate extrahendus erit, venae ſectione, ac hirudinum ad haemorrhoidalia vaſa applicatione. Opportuna balnea aquae dulcis, nec non emollientes unctiones hypochondriis atque pectori, & aliquando univerſales, ex oleo nucleorum pineorum, amygdalarum dulcium, unguento reſumptivo, & ſimilibus; enemata refrigerantia & anodyna ex decoctione hordei, vel lacte cum butyro recenti, vel oleo ſolo amygd. dulc. parata, & alia chirurgici fontis remedia, quae ſuperius propoſuimus (*a*), quibus modo addam ſuffumigia humida, ſeu vapores emollientes inſpirandi ex eadem hordei, vel radic. althaeae, verbaſci, fol. malvae, viol., pariet. decoctione, vel ipſo lacte; hi enim vapores ab inſpirato aere intra pulmonares veſiculas evecti rigidum fibrarum tonum laxare & areſcentes membranas humectare, & ita ſtagnantium liquidorum ſeparationes, aut progreſſivum motum interceptum facile ſolvere valent.

Ex internis quoque auxiliis eadem, quae in dictis capitibus commendavimus, ſunt revolvenda. Solventia erunt, caſſia cum pulpa tamarindorum, aut diacaſſia, vel ſi ſecundae ſpeciei ſit morbus hypochondriacus ipſa caſſia cum pauco rhab. praeſertim ſi abdominis viſcerum, vel ſaltem primarum viarum infarctus detegatur, ad quod eliminandum, ſi opus fuerit, idem ſolvens aliquoties repetere fas erit, cui mane ſuperbibendum ſerum lactis depuratum, ſero autem emulſiones ex ſeminibus frigidis, papaveris albi aliquantum dilutae, vel decoctiones violariae, ſonchi, hederae terr., fragariae, &c. deinde cito ad lac aſininum, vel caprillum, quibus etiam interdum praeſtantius habetur muliebre, eſt tranſeundum pro mane & ſero, quo tempore a carnibus abſtinendum, ac ſolidis pultibus ex ſucco, vel farina hordei, aut oryzae iure vitulino, vel pullo iuniori decoctis utendum. Huc quoque ſpectant gelatinae cor. c., eboris, ptiſanae refrigerantes & analepticae, aquae minerales ex temperantibus, illaque ſpecifica omnia, quae in dictis capitibus enuntiavimus.

 Si

(a) *Cap. I. & II. Par. 2.*

Si tertiae ſpeciei ſit primaria affectio, frigidi nempe & ſicci corporis habitus, a methodo quoque eiusdem capitis non eſt recedendum, quam repetere ſupervacaneum puto; hoc tantummodo repetam, ut commendem oleoſa, quae hic admodum proficiunt, praeſertim, ſi aliquamdiu ſingulis diebus iterentur. Oleum ſcilicet amygdalarum dulcium prima vice ad ſex uncias, poſtea ad duas tantum, vel tres in decoctione rad. althaeae, cynogloſſae, &c.

Quod de tribus ſpeciebus huius affectionis diximus, etiam de quarta intelligendum, cuius tamen rarior eſt caſus, de hypochondriacae nempe frigidae & humidae affectionis cum phthiſica copulatione, niſi peculiaris pulmonarium vaſorum atonia, vel quaecumque organica laeſio, aut vitioſa partium conſtructio inveniatur. Progrediente autem phthiſi, quae ex frequenti ſanguinis per pulmonaria vaſa eruptione, vel tuberculis numero, aut magnitudine gravioribus evenit; horum nonnulli ex ſola lymphatica materia congeſti difficulter, ac niſi diuturno tempore ſuppurant, ſed indureſcentes moleſtam & aſſiduam bronchialis membranae diſtractionem pariunt, ex qua ſiccae tuſſes inceſſantes, laterales dolores, reſpirandi difficultates, lentae, ſed continuae febres inſurgunt, quippe a ſpasmodicis fibrarum membranoſarum contractionibus non ſolum reſpirationis organa coarctantur, ſed pulmonarium quoque vaſorum diametri adeo coanguſtantur, ut progreſſivus ſanguinis motus in iisdem intercipiatur, unde propulſivae cordis & vaſorum vi reſiſtentia augetur, eorumque elaſticitas magis provocatur; quae febres, licet abſceſſu purisque evacuatione non comitentur, nihilo minus ad maciem tendunt, corpusque exſiccant, alii vero non ſimpliciter lymphatici, ſed etiam ſanguinei, non a ſola ſcilicet lympha ſtagnante geniti, ſed etiam a ſanguine e propriis vaſis in aliena intruſo, vel quocumque loco detento, qui lymphatica ſubſtantia commixtus facilius in pus convertitur. His tuberculis in abſceſſus migrantibus cum copioſa eorumdem purulentae materiae expulſione alii ſuccedunt, aliosque novi deinceps excipiunt, donec aeger diuturna nutritii ſucci conſumptione, quae a continua febre continuaque ſanguinis caeterorumque liquidorum in ſaniem converſione pendet, in tabem pulmonarem incidat.

Haemoptyſes autem graves, quae ad praedictam tabem aegrum conducunt, abſceſſus quoque aut vomicae conſequuntur, quippe ſanguis, licet eiusdem expulſio ſupprimatur e propriis tamen vaſis egreſſus tumorem efficit, qui ſuppurans in inſanabile ulcus plerumque degenerat, quapropter ſumma circumſpectione curandi ſunt haemoptoici, ſtyptica nempe remedia quam fieri poteſt vitando, iisdemque ſola temperantia ſanguinisque orgasmum compeſcentia ſubſtituendo; ſtyptica enim remedia ſanguinem quidem erumpentem ſiſtere, lenteſcentem vero minime ſolvere poſſunt, immo ipſum ſtagnantem eo

magis

magis cohibent, nam ſtypticorum vis in ſolida profecto agendo potius, quam in fluida ſanguinem erumpentem ſiſtit, ſed illorum actio in ſolida nihil aliud eſſe poteſt, quam arteriolarum diametrum aliquantulum anguſtare, vel ſaltem earumdem motum oſcillatorium coercere. In utroque autem caſu maius ſtagnationis periculum imminebit, ſive ob maiorem reſiſtentiam, quam invenit ſanguis in coarctata vaſa permeando, ſive ob minorem impulſum, quem accipit a coercito oſcillatorio ſolidorum motu, ut ex arteriolis in venas naturali celeritate progredi valeat. Si quis vero eadem ſtyptica in fluida agere extra mechanicam philoſophandi ſimplicitatem arbitrari velit, hanc actionem, niſi in fluidi, ſeu ipſius ſanguinis condenſatione collocare non poterit, ideoque eodem progreſſivo ſanguinis in vaſis pulmonaribus motui inſurgent impedimenta, quae ad phthiſicum morbum diſponunt.

Si quis rurſus inſtet haemoptyſim a vehementi ſolidorum in fluida momento, vel nimia ſanguinis rareſcentia aliquando oriri. Reſp. primo, donec pulmonarium vaſorum diameter naturalis magnitudinis ſervetur, ac oſcillatoria arteriarum vis, licet vehementior, uniformis tamen ſit, ſanguinem e propriis vaſis erumpere non eſt veriſimile, nam ii, quorum pectoris ſtructura minime vitioſa ſit, etiam ſi acuta febre cum plethora ſaepe coniuncta laborent, aut velociter currant, vel quodcumque etiam violentum corporis ſubeant exercitium, in quo ſolida magno impetu in ſanguinem irruunt, ac ipſe ſanguis etiam rareſcens ſumma velocitate vaſa percurrit, in haemoptyſes tamen non incidunt.

Verum concedatur violentum ſolidorum & fluidorum motum ſanguinis in pectore eruptiones quandoque portendere, quae quidem non niſi praevio pulmonum vitio, aut notabili plethora vaſa diſtendente evenient; alia fortaſſe deſunt validiora auxilia, quibus vehementem ſolidorum motum ſedare, ſanguinisque impetum ac rareſcentiam compeſcere poſſimus? Venae ſectio quidem non ſolum ſanguinis plethoram (contra quam adſtringentia remedia nihil certe valent, immo hac ſubſiſtente eo deteriora evadunt) ſed etiam ipſius rareſcentiam minuit, ac nimiam vaſorum diſtenſionem, reſiſtentiam, copioſamque ex ipſa plethora animalium ſpirituum ſecretionem auferendo vehementes ſolidorum ictus lenit, ac periculoſum ſanguinis impetum cohibet.

Venae ſectioni vero iunguntur temperantia ac nimium aeſtum compeſcentia; abſorbentia ſcilicet atque nitrata, inter quae eminet nitrum coralliatum, emulſiones ex ſeminibus frigidis, gelatinae ex raſ. eboris, cor. c. ſerum lactis, decoctiones ex ſimplicibus refrigerantibus, veluti portulaca, lactuca, nymphaea, urtica, cuius poſtremae ſuccus potius temperans, quam adſtringens felici exitu in praxi adhibetur.

Victus ordo in qualitate & quantitate obſervandus. Quoad primam

 pultes

pultes ex herbis refrigerantibus, veluti lactuca, cucurbitulis ipſiusque urticae ſummitatibus, vel ex hordeo, eiusque ſucco avena quoque Hannoveriana, vel oryza eorumque farinis; alimenta ſolida ex carne vitulina, aut vervecina, aut pullo iuniori. Quoad ſecundam, nempe alimenti quantitatem, per varios ab haemoptyſi dies tenui, ſeu parco alimento utendum, id eſt a ſolidis cibis ac praeſertim carnibus abſtinendum, ac ſolis pultibus in iure tenui ovisque ſorbilibus atque offis ex pane aqua immerſo veſci oportet; aqua fontis ad uſum potus vino ſubſtituenda.

Hac methodo caeterisque praecautionibus, quas utpote minoris momenti praetermitto ſine ſtypticis remediis rite tutiusque curabitur haemoptyſis. Ex quacumque vero ex indicatis cauſis, ſi ad phthiſim tendat aegrotus, ad illa confugiendum erit auxilia, quae phthiſis gradus, eiusque accidentia, nec non hypochondriaci morbi ſpecies tamquam diſpoſitiva alterius morbi cauſa, requirunt, de quibus ſigillatim agere perlongum eſſet opus & ad noſtrum inſtitutum minime pertinens. Dicam tantummodo, quod caveant medici, ne chymicis balſamicisque remediis abutantur; haec enim niſi in fibrae laxitate ſtomachi atonia ac notabili purulentae materiae pulmones obruente congerie locum non habent. In caeteris caſibus, in quibus ob ſiccam tuberculorum naturam parum, aut nihil purulentae materiae expellitur, ac rigidus fibrarum tonus, calidaque & ſicca habitus corporis conſtitutio habetur, tamquam pernitioſa ſunt vitanda, ac maximum auxilium in lactea diaeta eſt ſperandum. Omnia enim exaltantia ac roborantia, ſeu ſolidorum elaſticitatem magis provocantia horum indicationi magis adverſantur, nec de traumatica eorumdem balſamicorum actione eſt praeſumendum; ſiquidem traumatica actio, ſeu conſolidandi vis, de qua tamen in ſiccis tuberculis non indigemus, in fluidorum homogeneorum ac ſubſtantiae praeſertim lymphaticae non interrupta per ſua vaſa circulatione conſiſtit, ob quam organicae partes ſciſſae praedictae ſubſtantiae iugiter affluentis appoſitione iunguntur, & ad cicatricem ducuntur. Quod ut aſſequamur iisdem poſitis morbi principiis analeptica diluentia, & refrigerantia erunt opportuna, quibus rigidum ſolidorum tonum laxare, flexibilem reddere, ac nimiam ſiccitatem temperare poſſimus, ut eadem ſolida placido motu oſcillent, quibus praeterea febrilem aeſtum compeſcere, ac lymphaticam ſubſtantiam ab ipſo aeſtu conſumptam ſanguini reſtituere pariter poſſimus, ut per propria vaſcula excurrendo organicas partes nutriat, ac per abſceſſus diviſas connectat, illudque pulmonum vitium tollat, vel imminuat, ne nova tubercula enaſcantur, quorum continua ſucceſſio phthiſim confirmat.

Confirmatae phthiſis curatio cum ad inſtitutum noſtrum minime ſpectet, mox dictis nihil addam, niſi rurſus tirones moneam, ut illos conſulant

ſulant auctores, qui phthiſim pertractant, illaque eligant remedia, quae hypochondriacae affectionis ſpeciei tamquam praecipuae morbi cauſae conveniunt.

Vir 40. annorum calidi & ſicci corporis habitus ad iram maxime pronus imi ventris rugitibus, punctoriis doloribus, qui ad thoracem & coſtas adſcendebant, obnoxius ibat, ac ſaepe ructibus, ſtomachi ardore, aliisque hypochondriacae affectionis pathematibus quandoque moleſtabatur. Repente in ſanguinis ſputum cum tuſſi incidit, a quo territus, quippe levem etiam morbum pertimeſcere ſolebat, ad me arceſcendum illico ſervum miſit, meque cum non inveniſſet ſervus, eidem praecepit & quosdam domeſticos exoravit, ut alium quemcumque medicum perquirerent & ad ſeipſum ſtatim ducerent. Primus itaque, qui ſe obviam fecit medicus ad aegrum ductus poſt ſanguinis miſſiones ad ſtyptica remedia ſtatim confugiit, & quamvis cruentum ſputum brevi evanuiſſet, in eorumdem remediorum praeſcriptione aliquantulum perſtitit, ex quibus notabile thoracis ligamentum productum fuit, propter quod idem thorax ad inſpirandum aegre dilatari poterat, non ſine aliqua tuſſi, modo ſicca, modo cum alicuius, ſed non craſſioris lymphae expulſione. Poſt varias hebdomadas, rurſus accerſitus ego, ut oleum amygdalarum dulcium in primis ad ſex uncias, poſtea ad tres quotidie per quatuor, vel quinque vices ſumeret eidem conſului, deinde & pectorales decoctiones becchicas ac ſedantes emulſiones, refrigerantes & ſimilia; quibus profecto ſe melius habuit, tum quoad pectoris ligamentum ac tuſſim, tum quoad febriculam, quae absque typo, nec ſenſibili acceſſione, ſed pene quotidie aegrum prehendebat. Paulo poſt notabilis ſupervenit, haemorrhoidalium vaſorum hiatus, per quem magna ſanguinis quantitas non ſemel erupit, & a pulmonaribus vaſis aliquantulum coarctatis ac fluidis lenteſcentibus obrutis ſalutarem revulſionem molita fuit, & ita per tres circiter annos prorſus convaluit. Poſtea commiſſis in vitae regimine aliquot erroribus in febrem incidit acutam continuam, cum aliqua notabili tuſſi, hypochondriorum tenſione, alvi ſtypticitate, quae poſt congruas venae ſectiones ac repetitos hauſtus olei amygdal. dulc., nec non diluentium & temperantium copiam praeter unctiones & clyſteres anodynos & laxantes valde remiſit, & ad lentam periodicam redacta fuit; quapropter ut abdominis viſcerum infarctus ac tenſio adhuc ſubſiſtens tolleretur, caſſiam cum pauco rhab. alternis diebus repetendam praeſcribere opportunum mihi viſum fuit, cui ſerum lactis ſuperbibebat, & vacuis diebus mane idem ſerum intermittebat; dilutas quoque emulſiones veſpere capiebat, & humectanti diaeta utebatur. Hoc ordine febris quidem imminuebatur, ſed non extinguebatur, nec amplius, niſi inſenſibilem periodum ſervabat. Tuſſicula adhuc perſeverabat, ſed nulla prorſus catharralis

materiae

materiae ſaltem concoctae expulſione, venter aliquantulum detumuerat, ſed naturalem mollitiem nondum aſſequutus erat. Cum de phthiſi incipiente ac de ſiccis tuberculis iure timendum eſſet, praeter dicta remedia ut balneum aquae dulcis iniret aegro ſuaſi, quo tempore ptiſanam refrigerantem, poſtea aquas dulces ad uſum thermalium bibit, & a febre tandem quemadmodum ac a tuſſi evaſit, nihilo minus nova ad firmam ſalutem ſibi comparandam auxilia eidem inſinuare curavi, antequam rus peteret, quae neglexit, ac notabiles in victu errores, ſpirituoſos praeſertim potando liquores commiſit, ita ut poſt duos vel tres menſes a febre ac tuſſi iterum captus ad urbem redierit, a me rurſus opem exquirens. Novam tunc venae ſectionem & caſſiae leniens praeſcripſi lacteam ſtatim adiiciens ſemidiaetam, in qua a cibis ſolidis ſe prorſus abſtineret, ac ſolis pultibus ex farina hordei, vel oryzae loco prandii, & coenae veſceretur. Haec ſemidiaeta poſt quadrageſimum diem aegro exoptante ſuſpenſa fuit, quamvis notabile levamen ab eadem ipſum accepiſſe noſceretur: ſiquidem febris aliquanto levior evaſerat, caloris quoque externi ac tuſſis notabilis remiſſio, & amiſſae nutritionis aliqua reparatio percipiebatur. Perſeverabant tamen quidam acuti dolores vagi circa coſtas, in altero latere magis ſaevientes, nec non ventris rugitus, atque contractiones, quae quandoque inſurgebant. Lacti ſubſtitui decoctum analepticum ex rad. chinae, raſ. eboris, cor. c. teſtudine nemorali, ranis; cui ad ſpasmodicam nerveorum plexuum ac membranarum criſpaturam laxandam quaedam paregorica & ſedantia interponebam. Interim aliquod ſputum caeruleum & rotundum aeger expellebat, atque calorem internum praeter dictos dolores ſaepe accuſabat, quamvis febris a remiſſo ſuo gradu non aſcenderet. Cruento autem ſputo vix apparente rurſus vena ſecta fuit, ac prius nitrata cum abſorbentibus, poſtea pulvis Haly Abb. eidem ſuppeditata fuerunt. In hoc ſtatu notabilis remiſſionis totam pertranſiit hyemen; ineunte autem vere augeſcente aliquantulum febre de calore interno caeteriſque ſymptomatibus magis querebatur; quapropter nova ſanguinis extractio etiam per haemorrhoidalia vaſa facta fuit. Convocatus alius medicus antihecticum Poterii cum therebinto & flor. beniovini propoſuit, & infirmo ſuaſit, cui remedio aegre annui, quippe a diſpoſitiva morbi cauſa, ſeu a praedicta hypochondriacae & pulmonaris affectionis ſpecie idem excludi videbatur, quae proſtrema niſi pauxillum quidem purulentae materiae in pulmonibus enuntiabat, ſed hi a ſpasmodica potius nerveorum plexuum vaſcula & veſiculas coanguſtantium criſpatione, quam a tuberculorum ſuppurantium mole opprimi percipiebantur; ideoque ut ptiſanam refrigerantem cum ſeminib. frigidis eidem medicamento ſuperbiberet, inſtabam, ne ab ipſo remedio utpote exaltante laederetur. Poſt haec, aquas ther-

males

males aluminoſas Mutinenſes ipſi inſinuavit idem medicus, quae licet levis minerae ſint participes, tamen ut omnino inſontes praeterire non audebam. Morbus in eodem gradu usque ad vigeſimum circiter diem poſt aquarum potum perſeveravit, nec aliud novi ſymptomatis praeter inſpirationem aliquantulum difficiliorem perſentiebat aeger; ſed poſtea haemoptoicus rurſus factus eſt, atque magnam ſanguinis eruptionem paſſus, quae ſumma quidem difficultate, nulla tamen ſtypticorum remediorum ope, ſed ſolis temperantibus, levibus refrigerantibus, paregoricis, venae ſectionibus, & frequentibus pediluviis ſedata fuit. Per plures dies a ſanguinis eruptione febris & tuſſis exaſperatae fuerunt, ac vocis tonum prius obſcurum, tunc ipſe pene amiſit. Quare deſtillatum illud ex infuſione raſ. eboris, cor. c. & decoctione teſtudinis nemoralis, pullaſtrae, addito lacte vaccino, &c. quod ſuperius deſcripſi, eidem exhibui (*a*). Remiſſa tandem febre & ad priſtinum gradum redacta caeterisque ſymptomatibus quoque remiſſis, ut rus peteret eumdem hortatus fui, quo in loco temperatiorem & humidiorem, quam in urbe aerem inſpiraret. Libenter amplexus eſt meum conſilium, ac per tres circiter menſes rure commoratus fuit, non ſine aliquo ſenſibili ſalutis iuvamine. Nam inter caetera conſpicuum valde fuit nutritionis augmentum, calor tum internus, tum externus imminutus, pulſus minus frequens, notabilis virium inſtauratio. In hoc ſtatu urbi ſe reſtituit, ac in eadem totam hyemem pertranſiit. Ineunte vere aliquantulum exaſperata ſunt omnia, ideoque ſanguis extractus fuit prius e vena, poſtea ab haemorrhoidalibus vaſis per hirudines. Cum tamen purulentos & copioſiores ſputos emitteret, quoddam electuarium ex pulvere hederae terreſtris, parum ſcordei & ſpeciei diaireos, pauxillo fl. ſulphuris & balſami Copaivae melle ſubactum praeſcripſi, de quo ſingulis diebus drachm. I. capiebat, eidem ſuperbibendo emulſionem ex amygdalis dulcibus, & ſeminibus cannabis, in quorum remediorum uſu proſiteri ſibi videbatur. Poſtea electuario ad ſeptuaginta & plures dies iam continuato ſubſtitutum fuit butyrum ſulphuris ad ſcr. ſem. cum balſami eiusdem guttis tribus, ac ſyrupo de hedera terreſtri in pilulas redactum, pro quolibet die ante dictam emulſionem capiendum. Hoc tempore, in quo ſcribo eadem remedia, ipſamque methodum, tum pharmaceuticam, tum diaeteticam proſequitur. Morbi ſymptomata admodum remiſſa videntur, febris leviſſima, praeternaturalis calor, ſaltem extrinſecus, qui tactui ſe manifeſtabat, extinctus eſt, vires non parum ſunt refectae, corpusque aliquantulum inſtauratum apparet. Tuſſis quoque rarior, ac minor prioris materiae expulſio. Ruralem aerem adire eumdemque locum, in quo anno praeterito commoratus eſt, petere ſtatuit.

(a) *Cap. III. Par. 2. huius.*

tuit. De infauſto vero huius morbi exitu adhuc timendum, quippe etiamſi pulmonum laeſio pene conſolidata videatur, diſpoſitiva tamen morbi cauſa ſupereſt, quae in vitioſo ſolidarum partium praeſertim nervearum tono, ex quo vehementer & inaequaliter eaedem contrahuntur, nec naturali harmonia invicem agunt, quemadmodum & vitioſa corporis ſtructura, procerae ſcilicet ſtaturae atque colli longioris conſiſtit.

Juvenis 34. annorum habitus corporis robuſti, atque congruae nutritionis, in ſuis actionibus promptus & alacris, vehementibus tamen animi motibus quandoque obnoxius, ac ut antiquorum verbis utar, temperamenti calidi & humidi, cum colicam paſſionem aliquoties ſuſtinuiſſet, poſtea ructibus, borborygmis ac frequentibus abdominis criſpationibus moleſtari coepit. Cuiusdam erroris occaſione, ex quo tranſpirationis ſuppreſſionem inivit, lenta febre cum tuſſi prius ſicca & levi reſpirandi difficultate prehenſus fuit. Huius morbi initio occurrimus venae ſectione, olei amygdalarum dulc. repetitis hauſtibus, becchicis atque expectorantibus, ſed temperatis, quibus quidem auxiliis, febris aliquantulum remiſſa, ſed nondum extincta fuit, immo poſt quadraginta circiter dies aliquod ſputum caeruleum apparuit. In hoc ſtatu adhuc per plures dies perſeveravit aeger, poſtea cum a morbo pene evaſiſſe ſibi videretur, lecto vale dixit, & ad res domeſticas propriaque negotia incumbere voluit. Hunc tamen aliquando inviſens a febre & tuſſi non prorſus liberum inveniebam; tandem hyemali tempore ab utraque ſolutus apparuit. Accedente vere cum iter ſatis longum ſuſcepiſſet, in quo ſolis calori per notabile temporis ſpatium ſe expoſuit, vix domui reſtitutus haemoptoicus factus fuit, non ſine aliqua febriculae acceſſione atque tuſſi, nec non levi reſpirandi difficultate. His pectoris ſymptomatibus iungebantur quoque notabilis ventris tenſio, ac borborygmi. Praeter venae ſectiones etiam repetitas, hirudinesque haemorrhoidalibus vaſis applicatas, unctiones emollientes, refrigerantia ſedantia & paregorica ad ſanguinis ſputum cohibendum adhibuimus. Poſtea ad imi ventris tenſionem fibrarumque inteſtinalium criſpationem laxandam, nec non cruditatum infarctum auferendum, obſtructosque canales reſerandos, praemiſſa per quinque, vel ſex dies olei amygdalarum dulcium potione, caſſia cum rhab. ad plures vices alternis diebus exhibita fuit, interpoſita decoctione ex alterantibus aperitivis, ipſiusque rhab. tenui quantitate. Extricato ventre, remiſſisque morbi ſymptomatibus ad lactis caprilli uſum tranſitum fecimus, quod ob peculiarem ſtomachi tonum cum decoctione radicis chinae temperari, ac leviter ebulliri oportuit. Aeſtivo tempore aquas acidulas ſumpſit, ac veſpertinis horis balneum aquae dulcis inivit, deinde ptiſanam refrigerantem ex avena cum ſeminibus frigidis, cichorio, melle Hiſpanico, paucoque nitro

nitro ad quinquaginta dies bibit, ac lactis uſum autumni tempore recepit. Equidem in ſalute adeo profecit, ut convaleſcens dici poſſet. In hoc autem ſtatu hyemem ac veris partem pertranſiit, quo tempore cum aliorſum pro ſuis negotiis ſe contuliſſet, illius urbis Profeſſorem conſuluit, ut aliquid ad ſuum morbum omnino profligandum ac firmiorem ſalutem conſequendam ſuggereret. Ille balſamicas quasdam pilulas, ac vulnerariam & ſubadſtringentem decoctionem eidem praeſcripſit, quod remedium etiam, poſt reditum, aliquamdiu continuavit, donec ſcilicet enormem ſanguinis per os eruptionem paſſus fuerit, quae non niſi plurium dierum ſpatio, ac poſt repetitos inſultus, tutiori & conſueta methodo venae ſectionum, hirudinum applicatione, ſucco urticae, gelatina cor. c. in aqua plantaginis facta, frequentibus pediluviis ſedata fuit. Perſeverabant tamen febricula ac tuſſis cum caeruleis & aliquantulum purulentis ſputis. Interim aquas Nocerianas mane capiebat cum eadem gelatina, ac veſpere emulſionem cum pauco nitro coralliato, deinde ptiſanam ex hordeo, pulloque campeſtri ac ſeminibus peponis, amygdalisque dulcibus, addito cichorio, ac pulverem Haly Abb. ſumpſit, poſtea ad lactis uſum redivit usque ad hyemem, in qua pene liberum ſe oſtendebat. Vere accedente lac reſpuit, cui decoctum analepticum ſubſtitutum fuit. Menſe autem Iunii, licet res feliciter progredi videretur, ac niſi leve in reſpiratione ligamen perciperet, in novam ſanguinis per os eruptionem incidit, quamvis anteriori menſe, prout mos erat, ſanguis eidem extractus fuiſſet. Haec ſanguinis eruptio ad ſputum tantummodo redacta pertinax fuit, ac praedictis ſuperiori quoque anno adhibitis auxiliis valde reſtitit; tandem cohibita fuit, febricula tamen & tuſſis ac leve in reſpiratione ligamen perſeverabant, quibus quandoque coſtarum dolores, ventris rugitus atque criſpationes accedebant. In hoc ſtatu aquae aluminoſae Mutinenſes S. Peregrini dictae aliorum conſilio eidem ſuppeditatae fuerunt. Paulo poſt ſanguinis eruptio ſupervenit, diris convulſionibus, magna reſpirandi difficultate notabilique pulſuum oppreſſione ac frequentia coniuncta. His accidentibus obviam ire curavimus venae ſectionibus, pediluviis, antiſpasmodicis ac ſedantibus remediis, oleo amygdalarum dulc. decoctione rad. althaeae, cynogloſſi, violariae ac ſemin. papaveris albi: ſed poſt paucos dies cum aliquantulum remiſſa viderentur praedicta accidentia, iterum ſanguis per os erupit, hinc caetera accidentia exaſperata fuere, ac ſedato ſanguinis ſputo aliquod puris ſputum apparuit: reſpirandi quoque difficultas ad aſthmatis gradum increvit, & pulſus valde oppreſſi ac frequentes facti ſunt. Ad expanſiva & expectorantia antiſpasmodicis coniuncta confugimus, extractum ſcilicet croci, fl. beniovini, ſal. volat. ſuccini extracto enulae compacta; ad decoctiones quoque expectorantes eryſimi, tuſſilaginis, &c.

 cum

cum ſyrupo de althaea edulcoratas, aliaque auxilia, ſed omnia fruſtra, quippe poſt ephemerum levamen, eo magis invaleſcente reſpirandi difficultate & obſcuratis pulſibus e vivis ſublatus eſt.

CAPVT IV.

De affectione hypochondriaca aſthmatica.

Reſpirandi difficultatem inter familiaria hypochondriacae affectionis ſymptomata ſuperius enumeravimus (*a*); modo aſthmaticam affectionem ab hypochondriaca oriundam, vel cum ipſa coniunctam contemplemus. Haec autem paſſim a medicis dividitur in ſiccam & humoralem; utramque vero ex hypochondiaca affectione fieri poſſe demonſtrabimus, & quosdam caſus afferemus, qui huiusce morbi pathologiam comprobent, quorumque obſervatio clinico medico non raro contingit.

In ſiccum igitur aſthma facile degenerat, vel cum eo coniungitur hypochondriaca affectio, quippe uterque morbus ad convulſivorum genus ſpectat; ſiccum nempe aſthma ex ſpasmodica nervorum plexuum, qui reſpiratoriis organis inſerviunt, criſpatione oritur. Praecipua autem organa reſpirationis ſunt pulmones praeter aſperam arteriam in bronchia deſinentem, diaphragma cum propriis muſculis idem componentibus, quod a Winslow in magnum & parvum diſtinguitur (*b*), muſculi intercoſtales, dentati poſteriores, ſuperior & inferior ſupra & infracoſtales ac ſternocoſtales, ex quibus ultimis tres, dentatus ſcilicet inferior & infracoſtales & ſternocoſtales pro aeris exſpiratione coſtas deprimunt, atque thoracem conſtringunt, priores vero ad aerem inſpirandum eumdem thoracem dilatant. Si igitur nervei plexus, qui per easdem organicas partes diſtribuuntur, ſpasmodice contrahantur, eorum contractio reſpirandi difficultatem ſecum afferre neceſſe eſt.

Et quoad pulmones, eorum bronchia ita coanguſtantur, ut aer inſpirandus ipſorum veſiculas difficulter adire poſſit, ac in dato temporis ſpatio, quod ad inſpirandum inſumitur, non niſi tenuis aeris quantitas easdem veſiculas ingrediatur, quae pro naturali ipſarum dilatatione, ac pro libero ſanguinis in pulmonaribus vaſis commeatu non ſufficit, hinc anheloſa, frequens & cum ſibilo reſpiratio.

Quoad diaphragma vero & muſculos, quorum nonnulli coſtas elevant, ac thoracem dilatant, alii deprimunt, & conſtringunt, ſive communis & aequalis

(a) *Cap. I. huius.* (b) *Expoſ. anatom. pag. 554. 556.*

aequalis fiat horum muſculorum ſpasmodica contractio, ſive inaequalis & quibusdam muſculis peculiaris, laborioſa ſequitur reſpiratio. E. g. muſculi coſtas elevantes propriis nervorum ramulis contractis easdem coſtas ſuſpendunt aerisque egreſſum remorantur: muſculi vero coſtas deprimentes in praeternaturali contractione manentes in caeteros antagoniſtas vim faciunt, ac thoracis dilatationem impediunt, quod frequentius obſervamus, ac facilius contingere poſſe videtur. Siquidem plures cauſae praeter depreſſores muſculos ad thoracis conſtrictionem tendunt, inter quas coſtarum gravitas, ac naturalis diaphragmatis circa ſuum centrum adſcenſus ex viſceribus abdominis, quae in inſpiratione ab eodem compreſſa contra ipſum renituntur.

Si autem utrique muſculorum generi inſpirationi & exſpirationi inſervientium communis ſit ſpasmodica affectio, tetani ſpecies fit, ſeu motus tonicus, ex quo thoracis parietes nec attolli, nec deprimi poſſunt, niſi ſummo patientis conatu. Cum itaque hypochondriacus morbus in nervoſo & membranoſo ſyſtemate verſetur, nil mirum ſi thoracis aeque ac inferioris ventris nervos laceſſat, quod duplici cauſa fieri poſſe oſtenditur. Prima ſcilicet ex harum partium conſenſu, ſecunda ex actuali nervorum per organicas reſpirationis partes diſtributorum vitio.

Ex partium conſenſu; nam plerique nervorum, qui inferioris ventris viſceribus, reſpirationis quoque organis proſpiciunt & cum caeteris e ſpinali medulla oriundis multis locis communicant. Octavum nempe par & intercoſtale tam in pectore, quam in abdomine diſtribuuntur, ac plurimis in locis ad varios earumdem cavitatum plexus formandos concurrunt, ideoque & inter ſe communicant, quemadmodum & cum totius ſpinalis medullae vertebralibus, praeſertim intercoſtale, quod in duas magnas chordas iuxta omnium vertebrarum latera excurrentes dividitur, quae hinc inde tuberoſitatibus glandiformibus interciduntur, ex quibus brevium filamentorum ope cum medullae ſpinalis gangliis connectuntur, idcirco a celeberrimo Winslow magnum ſympaticum appellatur. Quid igitur mirum ſi abdominalium nervorum paſſiones pectori aliquando communes fiant, ac oſcillationis defectus, qui attritorium ventriculi motum & periſtalticum inteſtinorum tollit, alternum quoque & oſcillatorium thoracis perturbet? Etenim animale liquidum, quod ab aliqua cauſa nervos laedente commovetur verſus ſternum repellitur, hinc ſuperiores ramos maiori quantitate atque impetu invadit, proinde bronchia pulmonum, aut eiusdem thoracis muſculos in violentas contractiones inducit, quae laborioſam reddunt reſpirationem.

Hoc quidem in diaphragmate praeſertim contingit, quippe magnus inter hoc & abdominis viſcera ratione propinquitatis nervorumque cohaerentiae adeſt conſenſus. Nam tumeſcente ventriculo ac inteſtinis ipſius

diaphragmatis deſcenſus atque explicatio inſpirationi neceſſaria interrumpitur, contractisque ex ſpasmodica affectione iisdem partibus, per oeſophagi ſaltem mutuam connexionem eiusdem adſcenſus ad liberam exſpirationem intercipitur; ratione autem nervorum cohaerentiae, quoniam magna chorda paris intercoſtalis, quae diaphragma perforat, eiusdemque ſuperiori ſuperficiei nervea filamenta ſuppetit, mediantibus gangliis ſemilunaribus dictis (*a*) cum ventriculo, meſenterio, inteſtinis, hepate caeterisque omnibus imi ventris viſceribus communicant, quare cum iisdem compatitur, & in convulſivos motus facile trahitur, qui alternam eiusdem actionem coercent. Ex conſenſu quoque vertebralium nervorum, qui abdominis muſculis ſerviunt, & ex iisdem muſculis, quorum ſuperiores extremitates pluribus thoracis coſtis, & quorumdam etiam ſterno adhaerent, difficilis habetur reſpiratio; ſiquidem praeter modum tenſis iisdem nervis etiam muſculi ventris in violenta contractione manent, qua praedictas coſtas elevari non ſinunt, quemadmodum ſuperius animadvertimus.

Ex actuali quoque nervorum per organicas reſpirationis partes diſtributorum vitio iidem aſthmatici affectus excitantur, quod vitium, vel ſimul eodemque tempore abdominis nervos invadit, vel praevio horum vitio ſuccedit, & ab hoc originem ducit. In primo caſu utriusque cavitatis nervorum fibrae naturalem tonum ac elaſticitatem ſimul amittunt, ob quam animali liquido inaequaliter & absque proportione inflantur, unde quaedam fibrarum muſcularium ſeries, aut quidam muſculi eodem liquido magis tumidi ſuorum antagoniſtarum vim ſuperant, & ſic alterna & reciproca eorumdem actio ſufflaminatur, ex qua naturalis reſpiratio habetur.

Cauſa, propter quam nervei tubuli nervorumque plexus inaequali animalis ſpiritus quantitate repleantur, erit procul dubio fibrarum eorumdem nervorum tonus nimis rigidus, vel nimis laxus. Si rigidus, eaedem fibrae nimis tenſae, aut durae influenti liquido reſiſtunt, ideoque ipſi nervei tubuli ad ſufficientem ſpirituum quantitatem excipiendam ſe ſatis dilatare nequeunt. Sicuti vero nervorum momentum in directa ratione ſpirituum nervos influentium eſſe arbitramur, ita aequali poſita ſpirituum in cerebro ſecretione, ſingulorum nervorum momentum erit quoque in ratione directa amplitudinis tubulorum nerveorum. Si vero toni laxitas invenitur, valde flexibiles fibrae nerveae ſpirituum influentium niſui praeter modum cedunt, atque flectuntur; ac proinde nimium repletis iisdem tubulis, nervorum & muſculorum actio violenta evadit, cui ſi antagoniſtarum vis minime reſpondeat, convulſivi motus inſurgunt, qui in organis reſpiratoriis ſuffocationem interdum minantur.

In

(a) *Winslov. pag. 556.*

In ſecundo caſu, quando ſcilicet aſthmaticus affectus hypochondriaco ſuccedit, praedictorum organorum nervei plexus peculiare vitium, ſeu maiores vitii gradus, ſive rigiditatis, ſive laxitatis inde contraxiſſe cenſendi ſunt, quapropter earumdem partium officium perturbatur, haec autem morbi ſucceſſio facilius evenit, ſi toni vitium in laxitate conſiſtat. Nam interdum ſeroſa, vel lymphatica materia nervorum nutritioni, & irrigationi deſtinata, inter eorumdem fibras intruditur, eiusque moleculae inſtar cunei ipſarum fibrarum parallelismum tollunt, ac tubulos comprimendo, ſpirituum influxum prohibent, vel ſaltem imminuunt, proinde thoracis muſculorum actionem infringunt, quae imbecillitas, ſi reſpiratoriis muſculis univerſalis ſit, aſthmaticus morbus a paralytica affectione pendet, quae diuturnum, non periodicum, ſed conſtantem eumdem reddit, ſi vero peculiaris ſit, nec cunctis muſculis aequalis, aſthmaticus inſultus ſpasmodicam affectionem pro cauſa agnoſcit, nec conſtans eſt, ſed periodicus. Verum de his phaenomenis ſuperius egimus.

Cum humorali quoque aſthmate coniungitur hypochondriaca affectio, vel illi praecedit, ſed in eo plerumque corporis habitu, in quo fibrae laxitas, ac ſolidorum vis contractilis imbecillis invenitur. Siquidem fluida ſub eadem vi comprimente, utpote leviori, traiecta non bene atteri, & ſubigi poſſunt, ideo imperfecta habetur ſanguificatio; ſeroſae ſcilicet partes rubris praevalent globulis, in quos eaedem ſeroſae moleculae aegre compinguntur, quae ad bronchialia laxioris toni vaſcula delatae lenteſcunt, ac ſecretoriis ductibus aliquamdiu immorantes, tenuiori parte effluente, craſſiores fiunt, ac pondere & diſtenſione pulmonares veſiculas obruunt, aut ſalium exaltatione acrimoniam acquirendo, nerveas fibrillas proritant, non ſine tuſſi ac earumdem veſicularum coarctatione, quae reſpirationem difficilem reddit. Praeterea extraneae particulae, quae quotidie ex alimentis in ſanguinem deferuntur, debiliori vaſorum praelo ſubactae ſanguineorum globulorum naturam tarde aſſequuntur, ac irregularem figuram aſperamque ſuperficiem ſervantes in praedictis pulmonum ſecretoriis invicem adhaerent, ac tenaci catarrho bronchiales glandulas & vicina vaſcula ita infarciuntur, ut aucta mole pulmonarium veſicularum cavitatem occupent, quod humorale aſthma conſtituit.

Idem tamen ex cauſa pene contraria ſequitur effectus, poſito nempe rigido fibrarum tono arteriae minus dilatantur, ſed dilatationi conſtrictio reſpondet. Quapropter minori impetu ſe conſtringentes ipſae arteriae fluida minus conterunt, ac minori momento eadem impellunt, hinc fluidorum moleculae minus attritae homogeneam laevitatem tarde acquirunt,

runt, & ob maiorem inter ſe ipſas contactum facile coagmentantur, eoque facilius, quia imminuta celeritate vehuntur, ac in minimis vaſculis magis lenteſcunt, proinde in viſcoſos quoque ſuccos degenerant, quod ſuperius iam demonſtravimus.

Quoad medendi methodum, aſthmatis genus in primis reſpicere debet medicus; deinde aegrotantis temperamentum, quod affectionis hypochondriacae ſpeciem refert, an convulſivum ſcilicet ſit aſthma atque ſiccum, vel humorale, aut etiam mixtum, quod non raro evenit. Indicationes aſthmatis ſicci & convulſivi in ſicco temperamento rigidaque fibra, erunt procul dubio, habitum corporis humectandi, fluidorum maſſam diluendi, nerveosque plexus laxandi, atque corpus enutriendi. In laxiori autem fibra ac rarioris ſolidi nervei textura poſt congruam humectationem congruumque diluentium uſum corroborantia quoque ac tonum fibrae reſiſtentia adhibere opus erit, ne tubuli nervei animali ſpiritu extra proportionem inflentur, aut ab extraneo liquido infarciantur.

Diverſae quidem ſunt aſthmatis humidi indicationes; nam diluentia, expectorantia, expanſiva, & incidentia hic maxime conveniunt. In aſthmate vero mixto utraeque indicationes locum habent.

Remedia itaque, quae ad primum ſpectant, erunt inprimis ſanguinis miſſio, quae ad tonum fibrae laxandum, ſanguineae ſtagnationis, aut eruptionis in vaſis pulmonaribus periculum amovendum perutilis, & uno verbo ad ſuffocationem vitandam neceſſaria a medicis comperitur. De quantitate autem ſanguinis extrahendi, ac de extractionum numero nihil determinari poteſt, haec enim, pro ut inſultus contumacia, pulſuum tenſio, ſanguinisque maior, vel minor ſpiſſitudo requirit, eſt peragenda, ac poſt iteratas venae ſectiones, quibus non ſolum vaſorum imminuitur plenitudo, ſed etiam ſanguinis denſitas, eiusdem motus accelerando, ſolvitur, hirudines quoque venis ſedalibus applicandae. Unctiones quoque laxantes & anodynae ſunt adhibendae, nec pediluvia omittenda, ſed inter caetera extrinſeca remedia balneum aquae dulcis pro ſingulari habendum.

Ex intrinſecis oleoſa inprimis ſunt praeſcribenda, & ad plures dies iteranda; veluti oleum amygdalarum dulcium, vel ſeminum peponis, deinde emulſiones refrigerantes, ſerum lactis, frequentia paregorica, ſive ſolida, ſive liquida cum aliquo ſemper antiſpasmodico ex temperatis ſociata, de quibus iam ſuperius verba fecimus. Ptiſanae refrigerantes valde opportunae, decocta ex radicibus chinae, cannae mont., althaeae, cynogloſſi, additis, carne vitulina, caudisque & chelis cancrorum fluviatilium; his vero praeſtantius lac aſininum. Convulſivum tamen aſthma

in

in laxioris fibrae nerveae conſtitutione, quemadmodum ſupra animadvertimus, praeter modo dicta, aliqua etiam expanſiva & corroborantia poſcit remedia, decoctum ſcilicet ex radice ſalſaeparillae & chinae cum raſ. eboris & cor. c., additis quoque carne vitulina, caudis & chelis cancrorum fluviatilium ut ſupra; quo tempore etiam tincturam martis pomatam capere poterit infirmus.

In aſthmate humorali diverſa erit curationis ratio. Parca vel nulla ſanguinis extractio, ac balneum aquae dulcis in rigido tantum fibrarum tono, quemadmodum & unctiones emollientes convenire poſſunt: in caeteris vero reſolventes, & disgregantes, ut butyrum iuniperi, pinguedo anſerina cum oleo catellorum, croco & camphora, vel cum pauco mercurio extincto commixta, aut ſuffumigia ex ſaccharo, vel olibano cum pauco etiam cinnabari naturali, aut humectantes vapores ex decoctione rad. & fol. althaeae, verbaſci, nympheae, &c. quae poſtrema remedia mediante inſpiratione affectis pulmonibus citius mederi poſſunt. Ex internis auxiliis aliquod catharticum ex lenientium genere ſumet aeger, inter quae mannam in decoctione tuſſilaginis, eryſimi ſolutam, vel ſyrupum violarum cum tartaro ſolub. deinde ad ſpecifica pectoralia & inciſiva eſt tranſeundum, veluti extracta enulae, camp. ſcabioſae, ireos, ſperma ceti, crocum orientale, flor. ſulphuris, butyrum eiusdem, benioviuum, ſalem volatilem ſuccini, cor. c., ac ubi viſcoſa apparent ſputa ac notabilis fibrae laxitas, gummi ammoniacum aceto ſcillitico ſolutum, fuliginem praeparatam, olibanum, myrrham, &c. quibus ſuperbibantur decoctiones quoque pectorales, radic. liquiritiae, cannae mont., ireos, herbae veronicae, hyſſopi, eryſimi ſaccharo vel melle hiſpanico edulcoratae, ſyrupi quoque eiusdem generis, de eryſimo, tuſſilagine, fuligine; ſpiritus eiusdem in ipſis ſyrupis, vel decoctionibus mixtus, aut volatilis oleoſus Sylvii, &c. Si mixtum ſit aſthma, ac utriusque generis particeps, utriusque pariter auxiliorum generis particeps eſſe debet curationis methodus.

Vir 33. annorum ſicci corporis habitus & melancholici temperamenti hypochondriacae affectionis quaedam ſigna dedit, poſtea in reſpirandi difficultatem incidit, quae ad aſthmatis gradum brevi aſcendit. Haec quidem in duplicem diſtingui poterat, lenta continua, vehemens & intermittens, ſive periodica, quae cum nulla, vel pauca tuſſi invadebat, nec ulla pectoris ſolvebatur excretione. In hoc ſubiecto eadem methodo uſus fui, quam in primo caſu aſthmatis ſicci ac fibrae rigidioris indicavi. Poſt celebratam venae ſectionem in brachio ac pede, ab haemorrhoidalibus vaſis per hirudines ſanguis extractus fuit, unctiones emollientes ac pediluvia praeſertim in gravibus in-

ſultibus non omiſſa fuerunt. Oleum amygdalarum dulcium frequenter hauſit aeger, ſive mane, ſive ſero loco coenae. Pulpam caſſiae ſimplicem ac tantummodo aromatizatam aliquoties ſumpſit, eidem ſuperbibens ſerum lactis depuratum, cui paregorica interponebat cum ſpecifico antiſpasmodico ſociata; poſtea ad uſum ptiſanae refrigerantis tranſiit, ac in balneum aquae dulcis deſcendit; tandem lac aſininum per quadraginta dies cepit, ac paulatim a morbo prorſus evaſit.

Vir quadraginta annorum pallidi coloris, mollisque corporis habitus quibusdam ventris, ac ſtomachi praeſertim affectionibus moleſtabatur, doloribus nempe, borborygmis, ructibus, palati viſcoſitate, ciborum nauſea, deinde notabili, & continua reſpirandi difficultate oppreſſus fuit, quae quandoque exaſperabatur cum tuſſi ac viſcoſae materiae expectoratione, quae ſymptomata humoralis aſthmatis characterem exhibebant. Idcirco tenuem ſanguinis quantitatem e vena bracchii extrahi iuſſi, poſtea potionem ex manna in infuſione ſennae & tartaro ſoluta praeſcripſi, deinde pilulas quotidie ſumendas ex gummate ammoniaco aceto ſcillitico ſoluto, ſapone Veneto, rhabarbaro, & tartaro vitriolato, eſſentia iuniperi aromatizatas, quibus ſuperbibebat decoctionem pectoralem, atque attenuantem ex canna montana, pareira brava, ireos, liquiritia, quam ut frequenter biberet, commendabam; ſyrupos quoque de eryſimo, de hyſſopo aqua fl. aurantiorum dilutos cum ſpiritus fuliginis paucis guttis. Poſt ſatis longum horum remediorum uſum reſpirationis gravitate aliquantum levari videbatur aeger, catarrhalem materiam minus viſcoſam quidem per os expellebat, ſed adhuc copioſa eiusdem quantitas non ſine tuſſi pulmonem obruebat. Praedicta potio eidem rurſus propinata fuit, hinc decoctum ex ſalſaparilla & china cum pauco guaiaco & ſaſſafras ſumſit, praemittendo bolum ex butyri ſulphuris ſcrup. ſem. extracti croci gr. II. ſyrupi de eryſimo quant. ſat., poſtremo tincturam martis tartarizatam, ac paulatim priſtinam ſalutem recuperavit.

Vir 54. annorum mediocriter ſicci corporis habitus, ac fibrae rigidioris, quibusdam criſpationibus ac doloribus, modo ventrem, modo pectus infeſtantibus, nec non borborygmis obnoxius levi quoque reſpirandi difficultate quandoque moleſtari coepit, cui tuſſis ſupervenit, quae incommoda per quinque, vel ſex menſes neglexit, donec vehementi ac orthopnoico reſpirationis inſultu prehenſus fuit. Accerſitus itaque medicus venam ſecari praecepit, deinde cum haemorrhoidalium vaſorum tributo eidem familiari per notabile temporis ſpatium defraudaretur, ope hirudinum deficiens naturae munus ſupplere curavit, ac notabilis ſanguinis quantitas

quantitas per eadem vaſa extracta fuit; nihilo minus praedicti ſuffocativi inſultus per vices redibant, ac frequenter aegrum adoriebantur, pulſus in actuali inſultu aliquantum frequentes, inaequales & ſepulti percipiebantur, eodem remittente rariores & expanſiores, ipſoque ſedato naturales fiebant. Tuſſis aderat moleſta, praeſertim ingruente paroxysmo; ſputa valde viſcoſa ac extra paroxysmum copioſa excernebantur. Cum variis interim auxiliis reſiſteret morbus, inter quae numerantur, quotidianus olei amygdalarum dulcium hauſtus, unctiones, pediluvia, decoctiones pectorales, levia paregorica, ſyrupi, boli expectorantes ac expanſivi, urgente praeſertim ſuffocatione, extracto enulae, fl. beniovini, ſale ſuccini volatili vel croci extracto compoſiti; conſultum fuit ut in balneum aquae dulcis deſcenderet, ac ptiſanam ex avena Hannoveriana ſeminibus frigidis, hedera terreſtri ac melle hiſpanico paratam caperet, bolum praemittendo ex butyro ſulphuris, fl. beniovini, ſyrupo de fuligine ſubactum. Quae methodus poſt duodecim circiter dies multum prodeſſe videbatur; ſiquidem minori impetu ingruebant inſultus, ac poſtea rarius, tandem viginti dierum ſpatio prorſus evanuerant. Completo balnei tempore, ut ptiſanae lac aſininum ſuccederet opportunum exiſtimavi, cui tamen alvum nimis laxanti caprillum ſubſtitutum fuit, quod, ut in ſalute magis firmaretur & aſthmatica affectio longius abiret, ad quinquaginta dies continuavit.

Aſthma, ac ſputum ſangninis in affectione hypochondriaca legi apud clariſſimum Roncallum Parolinum in pulchra ſua morborum Hiſtor. (*a*).

CAPUT V.

De affectione hypochondriaca calculoſa.

Calculi praeſertim renalis generationem hypochondriacae affectioni non raro ſupervenire me docuerunt quaedam obſervationes, quae cum mechanico operandi naturae modo prorſus conveniunt. Quod ut melius eluceſcat, eiusdem calculi naturam inprimis, deinde occaſionales ac diſpoſitivas cauſas hic breviter exarabimus.

Calculus nihil aliud eſt quam aggeries durarum partium prius in ſanguine, deinde in urina innatantium, quae viſcido mediante ſucco coagmentantur (*b*). Coagmentatio vero, niſi in vaſis, in quibus fluidum, ſeu urina lente movetur, fieri nequit; ſiquidem motus directus ac progreſſivus eidem coagmentationi ſe opponit, ideoque durae particulae, quo magis

(a) *Hiſt. morb. num. XXIV.* (b) *Pitcarn. Elem. Medic. Cap. XXIV.*

magis de motu directo amittent, eo facilius in calculi moleculas coagmentabuntur.

Diſpoſitiva itaque ac efficiens calculoſae concretionis cauſa, primo in liquidorum vitio, ſecundo in ſolidorum actione eſt inquirenda. Liquidorum vitium, quod calculi materiam praebet, erit procul dubio in fluidorum maſſa praedominium illarum partium, quae eumdem calculum componunt, ſolidarum nempe & terrearum molecularum copia, quae, utpote graviores, per urinam excernuntur. Nam Boerhaavius urinam etiam ſani hominis in vitreum tubulum recipiens mediante microſcopio obſervavit, ac ex ſabuli flocculis artificiales calculos compingi poſſe facto demonſtravit (*a*). Praeter terrearum molecularum copiam etiam viſcoſarum aggeries eſt ſupponenda, quarum ope terreae particulae coaleſcunt, & quae procul dubio male attritarum chyli molecularum ſoboles ſunt. Terreae igitur particulae utpote graviores ſubeuntes laterales canaliculos, ſeu fiſtulas, quae unitae pyramidalia, & polygona corpora conſtituunt, imminuta progreſſivi motus celeritate, earumdem fiſtularum fundum petunt, quibus ſi viſcoſae interponantur, ſimul coeunt, & calculi rudimenta efficiunt, quae ad alia corpora membranacea, nempe papillaria cum deferantur, novis accedentibus moleculis, craſſiores evadunt, ac in pelvim eructata, iisdem parietibus aliquamdiu haerentia, maiorem acquirunt molem, qua ureterum orificia non niſi aegre magnoque dolore permeare poſſunt.

Quoad vitioſam ſolidorum actionem eſt notandum, has calculoſas concretiones in motu nimis retardato principium habere, quo mediante praedictae terreae particulae coagmentantur. Huic motus retardationi cauſam imputant nonnulli recentiorum, ob quam ren ſiniſter multo frequentius, quam dexter calculo infeſtetur, ac inter varias huius phaenomeni rationes, quas Schulzius adducit, praecipuam eſſe ſiniſtrae venae emulgentis longitudinem procul dubio arbitratur doctiſſimus Haller, quae ex ſitus neceſſitate (*b*) ultra aortam extenditur; ideo ſanguis, cum per hanc ad venam cavam fertur, maius ſpatium deſcribere debet, quam per dexteram, proinde etiam plus celeritatis amittit. Quapropter ſanguini per renales arteriolas excurrenti augetur reſiſtentia, ex qua craſſiores atque terreae moleculae maiori copia congregantur, ac facilius in praedictis fiſtulis coeunt.

Aliae etiam huius motus retardationis cauſae in rene ſiniſtro a medicis conſiderantur, coli nempe inteſtini flexura quod flatu diſtentum hoc viſcus premit (*c*); ventriculus quoque poſt

(a) *Haller. Praelect. T. 2. Actio Renum.* (b) *Praelect. T. 1. Act. Renum.* (c) *Hoffmann. T. 2. Par. 2. Medic. ſyſtem.*

poſt notabilem ingeſtorum copiam tumidus idem comprimit, ita ut propria elaſticitate in urina ſecernenda gaudere non poſſit (*a*). Ex quibus, vel ſimilibus cauſis fit naturalis arteriolarum & fiſtularum renalium atonia, ob quam urinae materia neceſſarium impulſum non accipiat, atque craſſiores moleculae ſtagnationis occaſionem inveniant. Saepe vero ſpasmodica renalis plexus affectio, ſive peculiaris, ſive aliis viſceribus abdominalibus ventriculo praeſertim & inteſtinis communis, haec organa ſecretoria ita coarctat, ut per anguſtiora oſtiola urina traiici debeat, ideo cruda & aquea apparet, ac ſi renalium earundem arteriolarum & tubulorum motus oſcillatorius acceleretur, copioſa excernitur, & ita craſſiori urinae parte detenta, terreae particulae viſcoſo mediante glutine cohaerent, calculosque efficiunt.

Haec calculoſa rudimenta ex liquidi renalis retardatione pendentia in illis praeſertim arteriolis fieri veriſimile eſt, quae ſerpentina directione, ac in orbem convolutae illos efficiunt glomeres, qui corpuſcula glandulis ſimilia repraeſentant; quae tamen Ruyſchius non glanduloſos folliculos, ſed ſolummodo arteriolarum inteſtinorum forma inflexarum glomeratam congeriem ultimo contendit (*b*), quae per macerationes diſſolvi poteſt. Hoc autem ſuadere, ac demonſtrare videtur, ut animadvertit Haller (*c*), facilis tranſitus ex arteria in uretere, qui iniectionum ope cum ceracea materia conſpicuus redditur, nec ullos facit nodulos, qui ſe manifeſtarent, ſi glanduloſi ibi ineſſent folliculi. In his praecipue arteriolis calculi rudimenta fieri etiam Malpighii obſervatio valde comprobat, qui (*d*) in Daviae Nobilis Bononienſis cadavere ren invenit duris ac rotundis corpuſculis veluti plenum, quae per urinarios ductus iisdem arteriolis communicantes lapidea filamenta in pelvim calculis quoque plenam emittebant, nec impertinens eſt alia eiusdem Haller obſervatio, quam de aedituo templi Leidenſis refert (*e*), cuius alter renum totus calculoſus inventus fuerat.

Equidem Boerhaavius (*f*) duplici apparatu urinam in renibus ſecerni poſſe, imo naturae conſentaneum eſſe cenſet, operoſiore ſcilicet via, ac per glanduloſam fabricam, ſeu per iſtos arteriolarum glomeres, qua via, exigua ſed acrior atque craſſior urina aqueam & copioſiorem ſuo colore tingit, & ſimpliciore, quae potus materiam ſeparat, & quidquid aqueum & tenue in urina adeſt. Aliorum viſcerum exemplum adducit, in quibus duplici modo natura in liquore ſecernendo uſa eſt, hepate ſcilicet atque teſtibus, ſemen conſiderans veluti liquorem mixtum *ex arterioſo*

(a) *Boerhaav. ibidem.* (b) *Theſaur. X.* (c) *Ibidem.* (d) *De glandulis* (e) *Ibidem.* (f) *Par. 353.*

arterioſo teſtis humore & glandulo-ſo muco proſtatarum.

Quidquid ſit de loco in quo rudimenta calculi elaborantur, noſtra parum intereſt. Colligendum quidem erit ex natura calculi modo conſiderata, hypochondriacam affectionem ad calculi generationem ex vitio ſolidorum ac fluidorum multum confluere poſſe. Vidimus enim ſuperius fluidorum vitium in hypochondriaca affectione ex molecularum ſanguinem componentium craſſitie atque cruditate plerumque oriri, quae calculorum materiam ſubminiſtrant: vitium quoque ſolidorum ex perturbata oſcillatorii motus harmonia; ob quam eaedem fluidorum moleculae male atteruntur, ac retardato motu minimas arteriolas ac ſecretoria viſcerum vaſcula percurrunt. Accedentibus igitur crebris viſceralium nervorum criſpationibus, quae vaſculorum diametrum coarctent, vel arteriolarum elaſticam vim, qua fluida naturali celeritate in ſecretorios ductus compelluntur, cohibeant, ſi haec in renibus contingant: graviores ac terreae moleculae lente progredientes maiorem coeundi, ac glutinoſae ſubſtantiae ope concreſcendi occaſionem accipiunt.

Duplex itaque erit in praeſenti indicatio, prima ſcilicet ut haerentes calculi eliminentur, atque concreſcentes conterantur, ſecunda ut fluidorum craſſities attenuetur, diluatur, eorumque celeritas augeatur: deinde ut ſpasmodicae criſpationes ſedentur, ac ſolidorum elaſticitas alliciatur, a qua fluidorum non ſolum progreſſivus motus, ſed optima etiam craſis, ſanguinisque molecularum elaboratio pendet.

Ad calculos haerentes eliminandos, qui ſi conſpicuae molis ſint, non ſine moleſto cruciatu ureteres inire, ac per ipſos deſcendere nec absque nephritica paſſione in membranaceis renum fiſtulis immorari queunt, oleoſa inprimis paregorica, diluentia, ac ultimo loco aperitiva & diuretica, calculosque frangentia neceſſaria ſunt, ſupra quod tirones mittimus ad illos auctores, qui de calculo agunt. Ad morboſam vero lapidicinam evertendam illa adhibenda erunt auxilia, quae praedictum fluidorum & ſolidorum vitium auferre poſſunt, a quo hypochondriaca affectio fovetur, illaque effugienda erunt praeiudicia, quae ſupra animadvertimus. Hoc autem cum in affectionis hypochondriacae ſpecie recte dignoſcenda conſiſtat, pro huius affectionis curatione quatuor ſuperiora capita conſulenda erunt.

Vir quinquaginta annorum melancholicum temperamentum, pallidum colorem, ſiccumque corporis habitum nactus, ſedentariae vitae deditus, cum hypochondriacae affectionis pathemata diu pertuliſſet, frequentes ſcilicet dolores in cordis

ſcrobi-

ſcrobiculo, hypochondriorum tenſiones, borborygmos, alvi ſtypticitatem, urinas ſaepe tenues & aquoſas, interdum copioſas, acidos ructus, vertigines, poſtea de gravativo lumborum dolore queri coepit, a quo, arenoſa apparente in urina materia, levabatur; tandem acuto lumbi ſiniſtri dolore prehenſus fuit, cui vomitus ſupervenit, ac urinae ſuppreſſio. Poſt uſum olei amygdalarum dulcium, praevio bolo paregorico, non omiſſis unctionibus, & fomentis emollientibus, & anodynis, ceſſavit dolor, & poſtea notabilis molis calculus emiſſus fuit. Tranſacto vix menſe iterum obtuſus lumborum dolor acceſſit, qui ſicuti ante arenoſae materiae excretione diſceſſit, ſed arenoſo urinae ſedimento rurſus peracutus ſiniſtri lumbi dolor ſucceſſit, qui non ſine magno patientis labore, validisque artis auxiliis ſuperatus fuit. Etenim praeter remedia prius adhibita in balneum aquae dulcis deſcendere aeger coactus fuit, ac poſt anodynorum & emollientium internorum & externorum uſum, terebinthum ſimplicem ex diureticis larga doſi ſumpſit, a quo cito apparens calculus validiorem impulſum accepiſſe cenſendus eſt. Ut vero haec lapidoſa fodina diſſiparetur, quae aegrum aliquando in vitae diſcrimen ducere poterat, aquae acidulae praeſcriptae fuerunt, poſtea quaedam ſpecifica, quorum praecipua fuerunt, raſurae ſaponis cum tartaro vitriolato terebinthinae ope in pilulas compactae, quibus ſuperbibebat decoctionem mulſam ex radicibus aſparagi, ruſci, ſaxifragiae, millefolii. In quorum remediorum uſu adhuc exigua arenae portio in urina interdum conſpiciebatur, tandem ad martialia liquida forma parata tranſiit, ac quaedam brevia ſed frequentia itinera ſuſcipiens a ſedentaria vita ſe aliquantulum abdicavit, & muſicales concentus frequenter adivit, quo regimine non ſolum a calculis, ſed etiam ab hypochondriaca affectione convaluit.

Virgo 25. annorum melancholici corporis habitus cum hypochondriaca affectione per duos circiter annos devincta fuiſſet, cuius praecipua ſymptomata erant, ventris ac praeſertim ſtomachi diuturni dolores, rugitus, atque tenſiones, nauſeae, abſurdarum rerum appetitus, frequentes lipothymiae, vertigines, alvi ſtypticitas, urinae crudae & aquoſae, poſtea ab acuto lumborum dolore adorta fuit cum pene totali urinae ſuppreſſione, cui cum conſueta emollientium & anodynorum methodo obviam iviſſemus, aegra cum copioſo arenae ſedimento aliquot tenues calculos per urinam eiecit, ac lumbari dolore levata fuit. Hic autem inſultus quamdam periodum acquiſiverat, quae ad 15, vel 20. dies extendebatur, uſu tamen balnei aquae dulcis aliquantum perrupta fuit; denique diluentium ac humectantium regimine inceſſanter ad duos circiter annos continuato, lacte ſcilicet aſinino,

aſinino, aqua dulci nitrata ad uſum mineralium a morbo renali prorſus, ab hypochondriaca vero affectione pro maiori parte liberata fuit.

CAPVT VI.

De affectione hypochondriaca tympanitica & aliis quibusdam affectionibus in ſolidum, in quas hypochondriacus morbus migrare poteſt.

Ex affectionibus, quae morbo hypochondriaco copulantur, vel ſuccedunt, tympaniticam quoque leviter attingemus, caeterasque tantum enumerabimus, quippe earumdem hiſtoriae adhuc mihi deſunt, ac licet nonnullos ipſarum caſus, qui in praxi mihi occurrerunt, reminiſcar, tamen cum ob plurium annorum ſpatium a memoriae poteſtate remoti ſint, ac huius operis idea tunc nondum genita ad eorum ſymptomata ſigillatim notanda me impellere non potuerit, ideo praedictos caſus recenſere modo non valeo.

Prima itaque ſit tympanitica affectio, quae ab aere ventriculum ac inteſtina enormiter inflante plerumque fieri fere omnes conſentiunt, praeeunte Dom. Litre, qui plurimis validisque obſervationibus hoc evicit, atque manifeſtavit, mediante ſcilicet paracenteſi atque candelae accenſae ad tubum, per quem inſtrumentum *Troiquart* dictum infigitur, applicatione, quibus non in abdominis cavitate tympaniticorum aerem contineri indicavit, mediantibus vero cadaverum ſectionibus in ventriculo ac inteſtinis praeter modum inflatis detineri clare demonſtravit.

Aliae vero obſervationes id comprobantes inveniuntur, apud Hildanum ſcilicet (*a*), ac Ephemerides Germaniae (*b*), apud Bonetum (*c*), quae obſervationes etiam a D. Boiſſier de Sauvages in quadam diſſertatione: *quomodo aer diverſis ſuis qualitatibus ſupra noſtrum corpus operetur*, adducuntur; alias quoque plures D. Combaluſier refert, quibus & novas addit, ut quatuor tympanitis ſpecies ſtatuat (*d*), quae utrum conveniant a D. Zeviani ſapienter diſcutiuntur (*e*).

Praefatus Doct. Litre mechanicam pariter tympaniticae hydropis tradit. Aeris

(a) *Centur. VI. Obſervat. 74.* (b) *Tom. II. Obſervat. 86.* (c) *Lib. III. Sect. XXI. Obſervat. 22.* (d) *Pneumatologia pag. 26.* (e) *Del Flato a favor degl' Ipocondriaci.*

Aeris nempe alimentis mediantibus in ventriculum & inteſtina ingreſſum triplicem uſum habere conſiderat; primum ſcilicet, ſive propria elaſticitate, ſive ſalinis & ſulphureis partibus; quibus ſcatet, ad eorumdem alimentorum digeſtionem conferre. Et ſane aeris moleculae, dum ipſa alimenta, a quibus continentur, in ventriculo fermenteſcunt, aliquanto rarefactae ab eorumdem alimentorum particulis ſecedere coguntur, ac ratione aequilibrii adſcendunt, easque calore & ſalivali ſucco iam maceratas magis diſſolvunt. Secundum: ſtomachi membranarum in alimenta actionem coadiuvare, cum horum pauca quantitas in eodem continetur; nam ipſae membranae naturalis contractionis ope ad ſeſe ita accedere nequeunt, ut eadem exigua alimenta immediate conterere, ac digeſta ad inteſtina compellere valeant; neceſſe igitur erit, cum non detur actio in diſtans, ut mediante aliquo corpore inter ventriculi membranas & alimenta exiſtente hoc fiat, quod nihil aliud praeter aerem in ipſo ventriculo contentum eſſe poteſt. Tertium aeris officium in ventriculo ac inteſtinis praeſertim vacuis erit, impedire, ne eorumdem membranae proprio pondere, contractione & aere externo ratione aequilibrii comprimente ad ſeſe mutuo nimis accedant, ita ut alimenta recipere, nec transmittere queant.

Ventriculum ac inteſtina tamquam vacuos muſculos conſiderat, in quorum cavitate aer contentus antagoniſtae officium gerit. Aeris actio centrifuga ab interno ad externum tendit, membranarum vero ventriculi & inteſtinorum orbicularium ſaltem fibrarum praecipua actio centripeta ab externo ad internum dirigitur (dico orbicularium fibrarum, quippe longitudinalium actio interni ipſius aeris actionem potius adiuvat). Donec igitur haec agentia corpora alternatim agant, eorumque vires inter ſe aequilibrentur, periſtaltici motus officium optime impletur. Si vero fibrarum orbicularium momentum aeris elaſticitatem ſuperet, ventriculi ac inteſtinorum cavum nimis arctabitur, & alimentorum ingreſſui ac tranſitui reſiſtet, aut ſi velox ſit, ac ſucceſſiva earumdem orbicularium fibrarum contractio, non ſolum aer ſupra & infra impetu eliminabitur, ſed etiam ipſa alimenta inconcocta, ſeu immaturae faeces chyloſa materia nondum ſecreta & exſorpta, commixtae eiicientur. E contra ſi aeris elaſticitas membranarum, ſeu fibrarum orbicularium momentum ſuperet, ventriculus & inteſtina praeter modum dilatabuntur, nec dilatationi reſpondebit contractio, ideoque periſtalticus motus intercipietur, ac ex interno calore eo magis rareſcente aere, praedictorumque viſcerum membranas enormiter diſtendente, venter intumeſcet, durus fiet, ac leviter percutienti reſonans, alvus ſicceſcet, flatus per os ac per anum raro ac niſi difficulter emittentur, quoniam

niam contractilis earumdem membranarum vis, qua contenta pelluntur, ſufflaminatur.

Ex quibus a praelaudato auctore recte infertur, proximam tympanitis cauſam eſſe ventriculi ac praeſertim inteſtinalium membranarum atoniam, quae ab animalium ſpirituum earumdem fibras praecipue orbiculares influentium inopia pendet. His igitur poſitis hypochondriacum morbum in tympanitem quandoque deſinere facile concipiemus. Nam ſive quartae ſpeciei ſit, in qua fibrae laxitas pro diſpoſitiva morbi cauſa accuſatur, ſive tertiae etiam ſpeciei, in qua fibrarum tonus nimis rigidus, eadem hypochondriaca ſymptomata ab illo oriri poſſe & in utroque caſu aegrum ad tympanitem quoque adduci deprehendemus. In primo caſu, in quo ventriculi & inteſtinorum fibras nimis laxas eſſe arbitramur, iuxta principia modo expoſita res per ſe patet, nec alia explicatione indiget. In ſecundo vero praedictis principiis diſpoſitiva morbi cauſa adverſari videtur. Si haec enim in atonia collocetur, in rigiditate, quae atoniae opponitur, eamdem admitti non poſſe aliquis dicet. Id tamen conceptu arduum minime eſſe quisque fatebitur, ſi perpendat:

Primo: Internas convulſiones diuturnas, & contumaces criſpationes, quibus hypochondriaci praeſertim tertiae ſpeciei torquentur, tandem in morboſam nervearum partium atoniam abire, ac membranoſas fibras diu laceſſitas laxitatem acquirere. Exemplum habemus valde frequens in externis convulſionibus, ſeu quae muſculos & artus invadunt, non ſolum in epilepticis, ſed etiam in aliis convulſivis affectibus minus gravibus, paſſionibus nempe hyſtericis dictis in foeminis, ac in maribus hypochondriacis, quorum caſus iam ſupra retuli. Hi poſt convulſivos inſultus praeter univerſalem in artubus & muſculis ſenſum doloris, praeſertim in illis partibus, quae maiorem divulſionem paſſae ſunt, univerſalem quoque laſſitudinem ſentiunt, quae ſpirituum animalium diſſipationem ac nervearum partium violentam diſtractionem neceſſario ſequitur. Similes quoque effectus in ventriculo & inteſtinis concipere debemus, quorum muſculares fibrae poſt diuturnas ac praeternaturales contractiones, quae interdum acutos dolores ſecum ferunt, elementaribus ſuis particulis diſtractis naturalem tonum amittunt, ac momento aeri interni, qui ex interrupto motu periſtaltico, frequentibusque alimenti corruptionibus admodum rareſit, prorſus cedunt, ac ita inflantur, ut ſuam contractilem vim contra aerem exercere amplius non valeant.

Secundo cum fibrarum tenſiones ac rigiditates ad illum gradum perveniant, in quo ſubtiliora vaſcula tenue fluidum ſecernentia, veluti lympham ita

ita coarctentur, ut nec idem ſecernere, nec ad inteſtinorum membranas traducere queant, eadem vaſcula paulatim obliterantur, membranae exſiccantur, ac in pernitioſam atrophiam quandoque incurrunt, vel ſaltem nerveae propagines in muſculares inteſtinorum fibras deſinentes, ipſaeque fibrae ita areſcunt, ut etiam animalem ſpiritum excludant, eoque incapaces evadant; idcirco funeſta paralyſis exſiccationi ſupervenit, qua contractili & elaſtica vi inteſtinales membranas deſtituit: hinc aeris rareſcentis momentum praevalens illa gignit morbi accidentia, quae modo enumeravimus: quibus addendum parum, vel nihil doloris tympaniticos praeſertim in ſtatu morbi experiri, quamvis inteſtinales fibrae violentas diſtenſiones ac diſtractiones patiantur; quod ſane a ſpirituum animalium in easdem fibras influxu ex nimia tenſione praepedito oritur, ac praedictam paralyſim veriſimilem eſſe apprime oſtendit.

Hic tamen monendum, aerem tympaniticum in ventris cavitate, ac inter inteſtinorum tunicas interdum contineri, niſi graviorum auctorum obſervationibus, Plateri ſcilicet (*a*), Bellonii (*b*), Valleſii in commentariis ad Hippocratem de victus ratione in acutis (*c*), Duverney in commentariis Petropolitanis (*d*), quemadmodum etiam in praelaudato D. Boiſſier de Sauvages legitur (*e*), ſidem praeſtare nolimus (*f*).

Quoad morbi curationem hic paucis me expediam, ac morbi initia, eiusque diſpoſitivas cauſas exarandas propono. Licet enim in ſtatu ac fine morbi parum diſſimilis eſſe debeat medendi methodus, quippe in fine morbi non cauſae, ſed effectus ſunt conſiderandi, tamen cum ab oppoſita cauſa iidem ſaepe naſcantur effectus, in principio non effectus ſed cauſae ſunt oppugnandae, ac inquirendum, an diſpoſitiva cauſa ſit affectio hypochondriaca tertiae, an quartae ſpeciei; an ſcilicet aegri conſtitutio ſit melancholica & ſicca, an humida & laxa. Si haec ultima; in primis examinandum, an ſtomachi & inteſtinorum glandulae crudorum ac viſcoſorum ſuccorum farcimen praemonſtrent, aut univerſalis fluidorum maſſa heterogeneis moleculis ſit referta, quod cacochymiam veteres appellabant, quae ſi detegantur, congruis purgantibus erunt cavitates everrendae, ac fluidorum maſſa expurganda, cuius generis erunt e. g. manna cum tartaro & ſenna, cui ſuperbibenda aqua tetutiana: pilulae quoque aloeticae, vel tartareae cuiuscumque ſpeciei, vel de ammoniaco Querc. cum rhab. aut mercurio dulci ac diagrydio, quibus prout caſus poſtulat, repetitis ad epicratica, ſeu lente purgantia eſt tranſeundum, ex quorum

(a) *Pag. 656.* (b) *Pag. 141.* (c) *Pag. 244.* (d) *Tom. V. pag. 213.* (e) *Ibidem.* (f) *Vide Haller Opuſc. pathol. Obſerv. XXVI.*

quorum numeroſa ſerie praeſtantiora erunt, pilulae Beccherianae, Stahlianae, rhabarbarum cum extracto fumariae, imperatoriae, angelicae, vel leviſtici, pulpa baccarum iuniperi, vel lauri, aut eiusdem rhab. tinctura, ſale tartari, vel ammoniaco extracta, decoctiones radicum calami aromatici, galangae, ari, fol. dictami, menthae criſpae, pulegii, cortic. aurantiorum.

In caſu dolorum ventris acutorum oleum ſem. lini per os ſumptum multo magis convenit, quam oleum amygdalarum dulcium. Paregorica parca doſi cauteque exhibenda, ſtomachica & intus diſcutientia utique neceſſaria erunt, quae ex aromaticorum, volatilium ac ſpirituoſorum remediorum claſſibus ſumuntur, quaeque hic enumerare impertinens, vel ſaltem ſupervacaneum puto, quippe in pharmacopoeis ſigillatim deſcripta inveniri poſſunt a tironibus. Poſtea opportunae erunt aquae acidulae, vel etiam ſulphureo chalybeatae, proinde martialia & corroborantia remedia, quae in quarta morbi hypochondriaci ſpecie enumeravimus, erunt praeſcribenda.

Fomenta quoque ex decoctionibus ſimplicium diſcutientium in vino generoſo factis, veluti radicibus bryoniae, ononidis, ireos, fl. camaemeli, meliloti, ſem. carvi, aniſ., foeniculi, &c. Cerata reſolventia & corroborantia, ſtercus bovinum, faſciae, vel laminae curvae ventrem comprimentes, clyſteres carminativi ex decoct. furfuris frumenti, ſeminum lini cum melle roſato ſolutivo, vel ſi anodyna eſſe debeant, philonio romano, aut perſico.

Si vero tympanitis ab hypochondriaca tertiae ſpeciei affectione praecedatur, melancholica ſcilicet & ſicca, pene oppoſita methodo ſaltem in principio uti oportebit. Ex ſolventibus oleoſa & lenientia ſunt amplectenda. Oleum amygdalarum dulcium, vel ſem. lini prima vice larga doſi, poſtea ad plures dies in iure ad duas vel tres uncias ſumendum erit, deinde caſſia cum pauco rhab. & ſale tartari, ſi purgandi neceſſitas detegatur, vel ſyrupus violatus, vel manna in decoctione fl. perſicorum & violarum ſoluta, aut ſimilia ſolventia erunt praeſcribenda, ac pro epicraticis extractum polypodii, vel fumariae cum pauco rhab. & nitro depurato, quibus ſuperbibendae decoctiones fumariae, agrimoniae, cichorii, pentaphylli & ſimilium in ſero lactis factae; poſtea lactis uſus admodum proderit, ac optimum erit aſininum ſimplex, ſi autem caprillum, aut vaccinum priori ſubſtituatur, utrumque cum decoctione radic. chinae, cannae, aut ſaponariae temperare tutius erit. Perutilia quoque erunt deſtillata, ptiſanae, decocta traumatica, quae in eadem affectione hypochondriaca tertiae ſpeciei ſuperius deſcripſimus, ac uno verbo illa omnia convenient

artis

artis auxilia, quae diluunt, humectant, ac fibram flexilem reddunt, blandoque ſtimulo eiusdem elaſticitatem proritant. Idcirco etiam unctiones laxantes & anodynae, fomentaque eiusdem generis, balnea aquae dulcis, clyſteres quoque emollientes & anodyni, aquae dulces, Noceriānae, Leucenſes, aut ſimiles, quae niſi a conclamata aegri vita, viriumque proſtratione prohibeantur, prodeſſe poſſunt.

Duas tantum obſervationes hypochondriacae affectionis in tympanitem tranſeuntis, vel ad ipſam tendentis afferre modo poſſum: altera mihi evenit, alteram vero a Parente meo accepi, quem hoc anno vita functum lugens reminiſcor.

Tribus abhinc annis mulieris quadragenariae curationem ſuſcepi, quae ventris rugitibus ac flatibus valde obnoxia erat, quibus quandoque accedebant tormina, diarrhoeae, ventris tenſiones, lipothymiae, cordis palpitationes, tandem poſt diuturnos dolores ac febrem, quamvis leviſſimam, notabili ventris intumeſcentia, ac duritie, quae manu percutiente reſonabat, capta fuit, non ſine alvi ſtypticitate ac cibi nauſea. Prior affectio, nempe hypochondriaca, erat quartae ſpeciei; nam aegrotantis temperamentum, ſeu corporis conſtitutio erat humida & laxa, eiusque ſolida valde rarioris texturae. Praeſcriptum fuit inprimis oleum ſem. lini, hinc manna in decoctione tartari, ſennae, & rhab. ſoluta, ac ter repetita, cui toties ſuperbibit aquam tetutianam: ſolutivo medicamento interpoſitae fuerunt pilulae ex gummate ammoniaco aceto ſcyllitico ſoluto, rhabarbaro, extracto aloe, & tartaro vitriolato. Fomenta corroborantia & diſcutientia atque clyſteres carminativos non omiſimus. Interim venter aliquantulum detumere coeperat, ac cibi nauſea aliquantulum minui, ideoque eaſdem pilulas ad plures dies proſequuta fuit aegra, poſt quas ad tincturam martis aronizatam in aqua ceraſorum nigrorum, ac parum meliſſae compoſitae tranſitum fecit. Hinc aquas acidulas *di Recoaro* dictas ſumſit. Quibus peractis cum venter ad ſtatum pene naturalem redactus fuiſſet, ac in caeteris ſymptomatibus valde levatam ſe noviſſet aegra, remediis omnino valedixit, liberoque victui ſe dedit. Poſt duos menſes, ineunte ſcilicet autumno rurſus ventris dolores eamdem adorti fuerunt, atque doloribus ventris intumeſcentia, immediate ſucceſſit, non ſine magna tenſione ac reſonantia. Huic accedebat lenta febris pene intermittens, ſed erratica, cum priore cibi nauſea. In hac morbi recidiva accerſitus blandum emeticum ex ipecacuanha ſtatim praeſcripſi, deinde poſt congruum temporis ſpatium prius ſolutivum cum aqua tetutiana, ac ſucceſſive eaedem pilulae epicraticae purgantes, eademque localia remedia repetita fuerunt, ſed pauco ſalutis progreſſu. Inſuper

 opiatum

opiatum antiſcorbuticum Helvetii per plures dies porrexi, ac poſtea pulverem cachecticum ex croco ſcilicet martis, orientali, radice ari, cinnabari nativa, macis & cinnamomo. Nova quoque localia applicata fuerunt, ut ſtercus bovinum, cerata reſolventia, nempe ex cicuta, diabotani, aliud ex nicotiana; poſtremo laminae cartaceae faſciis circumprimentibus ventri appoſitae fuerunt, ut interno aeris niſui aliquantum reſiſterent, ac inteſtinorum vim contractilem nimis oppreſſam paululum ſuſtinerent, ſed contumax ventris intumeſcentia perdurabat, nec caetera accidentia minuebantur. Alia propterea quaedam ſpecifica adhibita fuerunt, veluti ſem. ſinapis cum balſamo pareirae bravae, cui ſuperbibebatur pauca decoctio rad. raphani ſilveſtris, ſem. dauci, & aniſorum, vel aqua menthae, ceraſorum nigrorum, cinnamomi cum aliquot guttis liquoris anodyni mineralis Hoffmanni; ſed omnia fruſtra, imo corpus emaciari noſcebatur. Tandem decoctum ex ſalſaparilla cum carne pullaſtrae ac ranis ſatis aromatizatum eidem ſuppeditatum fuit, quod cumdem quoque eventum ac priora remedia ſortitum eſt. Quare augeſcente corporis macie, ac ventris mole ſubſiſtente aegra fatum ſubiit.

Vir 40. annorum melancholici temperamenti, ſiccique corporis habitus aſſiduis lucubrationibus, mentisque applicationibus in litterarum exercitio fatigatus, ſaeva hypochondriaca affectione prehenſus fuit, cuius praecipua accidentia erant doloroſa, ſed non univerſalis, ventris tenſio huc illuc vagans, frequentes borborygmi, notabilis anorexia, ſummaque animi opacitas, a veſpertinis horis quaedam cardialgia, ſeu ſtomachi moleſta ſenſatio. Remedia, quae huic aegro propinata fuerunt, ad amuſſim referre nequeo, quippe parens meus hanc obſervationem haud recentem non ſcripſit nec diſtinctam remediorum ſeriem tunc cum haec ſcriberem memoria tenebat. Curatio in genere in hypochondriacam tertiae ſpeciei affectionem directa fuit, ac melancholicum ſiccumque corporis habitum ſemper reſpexit medicus, ac poſt congrua ſolutiva ex caſſia cum rhabarbaro, aliaque ſimilia lenientia, quibus purum lactis ſerum ſuperbibebat aeger, ad ſpecifica partim antiſpasmodica & ſedantia, partim leviter diſcutientia, fibraeque elaſticitatem ſuaviter proritantia ſe convertit, ad quam intentionem melius explendam eadem ſpecifica cum diluentibus iungebat. Hinc ad nimiam habitus corporis ſiccitatem temperandam, ac notabiliorem nutrimenti imminutionem amovendam decocta analeptica eidem exhibuit, ac poſtremo cum de interna & doloroſa ventris diſtractione non ſine conſpicua, ſed inaequali eiusdem in hypogaſtrica praeſertim regione intumeſcentia, quae modo in dextero, modo in ſiniſtro latere, modo ſuperius, modo inferius protuberabat, infirmus aſſidue quereretur, ut faſcia circum-

circum aequaliter comprimente ventrem ligaret, eidem conſulit, ex qua ſe valde levatum ille comperiit, ac paulatim non ſolum a peculiari ventris affectione tympanitem minitante, ſed etiam ab univerſali, ſeu hypochondriaca evaſit.

Alii quidem morbi in quos hypochondriaca affectio degenerare facile poteſt, hic percurrendi eſſent, veluti cholera, ſive humida, ſive ſicca, colica & iliaca paſſio, hepatis lienisque obſtructio ac inflammatio, aliique viſcerales imi ventris morbi, qui in genere a retardato in eorumdem vaſculis liquidorum motu ortum ducunt; verum tamen cum ad has theorias fulciendas practicae obſervationes adhuc mihi deſint, opportunum de his agendi tempus expectare operae pretium cenſeo.

F I N I S.

INDEX RERVM.

A.

Adoleſcentes & iuvenes febri hecticae ſunt obnoxii - - 210

Aequilibrium inter ſolida & fluida quomodo turbetur 322. ſeqq. Turbatum multa producit mala ibid. Inter ſolida & ſolida varia parit mala - - 325 ſeqq.

Aer in ſanguine 10. Chylo immixtus ad ſanguinem venit 11. In ſolidis & fluidis praeſens ibid. Eſt ſoni vehiculum 280. ſeqq. Eius effectus in pulmones 9. Eius effectus in ſuperficiem corporis 12. ſeqq. Gravis & levis natura & effectus 14. Varia a variis cauſis conſtituio 12.

Alexipharmaca in Febribus acutis caute ſunt adhibenda 144. 152. Quando conveniant 154. Num & quando in febre maligna - 175. 188

Animalis actio quid? - 252

Animi affectus in malo hypochondriaco ſunt ſingulares 273. Eius recreatio quomodo in C. H. agat 349. Eſt optimum mali hypochondriaci remedium - - 348

Antiperiſtalticus inteſtinorum motus Galeno fuit cognitus 254. Efficit iliacam paſſionem 255. Probant ſuppoſitoria per os reiecta ibid.

Antiſpasmodicorum uſus in mal. hypochondr - - 337

Arteria cum venis cohaeret 7. Eius obſtructio quommodo fiat 7. ſeq. Earum actio in ſanguinem 23. Parvitas inſignis 24. Minimarum cum aorta comparatio ibid. Tunicae ſunt elaſticae - - 26

Arthritis unde? - 121

Aſodes febris deſcriptio & quommodo a Lypiria differat 193. Eius ſymptomata ibid. ſeqq. Cauſae procatarcticae 194. Prognoſis ibid. Cura ibid.

Aſthma humorale unde oriatur 399. Eius cura 401. Siccum unde 396. Eius curatio 400. Sympathicum unde veniat - - 265 ſeqq.

Atonia ventriculi febri quotidianae coniuncta - - 231

Auditus cur voluptate afficiatur ab harmonia 280 ſeqq. Cur moleſtia a diſſonantia 296 ſeqq. Quommodo fiat - - 284 ſeqq.

Auris fabrica - 282 ſeqq.

B.

Balneorum aquae dulcis uſus in febr. hectica 213. In malo hypochondr. ſcorbutico - 376

Balſamica in phthiſi ſunt vitanda 390. Eorum uſus internus in febr. hectica ubi pulmones laeſae ſunt 206

Bezoar vires ſunt dubiae 187

Bilis

Bilis aerem continet 10. Eſt ſaponaceae ſubſtantiae 45. Quomodo ſecernatur? 32. Omnibus admiſcetur humoribus 31. Eius diſquiſitio chemiça 45. Corruptio quomodo fiat? - - 341

Bulimos unde? - 63

C.

Cacochymia unde oriatur? 112. 118

Calculi haerentis effectus 98. Geneſis in C. H. - 403 ſeqq.

Calculoſae concretionis cauſae diſpoſitivae - - 404

Calor corporis unde veniat? 314

Capitis accidentia in hypochondriaco malo 272 ſeqq. Dolor in febre ardente - - 140

Cerebri vaſa quomodo in febribus acutis inflammentur? 150. Corpus calloſum imaginationis & memoriae eſt praecipuum organon 301. In mentis applicationibus afficitur ibid.

Chalybeata in febr. tertiana conveniunt 225. In malo hypochondr. ſcorbutico praeſtant - 378

Chloroſis ad quotidianam refertur 231

Chylus aere abundat. 11. Quomodo elaboratur? 58. Quomodo in vaſa lactea traducatur? 59. Eius propulſio in ductum thoracicum ibid. Mutatio in ſanguinem ab arteriarum pulmonalium motu pendet 60

Clysmata in febre ardente conveniunt - . 142

Colliquativae febris deſcriptio 196. Eius ſymptomata - 196 ſeqq.

Concubitus immoderatus eſt cauſa mali hypochondr. extrinſeca 306

Conſenſus eſt capitis & ventriculi ſingularis 96. ſeqq. Eſt omnium C. H. partium 88. Inter ſecretiones 89. ſeqq. Inter urinae & ſudoris excretionem - - 90. ſeqq.

Contagium febris malignae in quo conſiſtat? - 160. ſeqq.

Contuſio efficit vaſorum laxitatem 87 Eius curatio - ibid.

Convulſionis natura & cauſae 68

Convulſivi motus in febre maligna unde oriantur? - 158

Cor ranae extractum ſe contrahit. 14. ſeqq. Eius actio alterna unde veniat? 21. ſeqq. Contractio a ſtructura muſculari & fluidi nervei influxu 19 ſeqq. Palpitatio unde oriatur? 270 ſeqq. Syſtoles & diaſtoles cauſae 19 ſeqq. Vis quanta? 22. ſeqq.

Corpus humanum totum ex cerebro eiusque propaginibus nervis conſtruitur - - 250. ſeqq.

Corruptio humorum a ſtagnatione 64. Solida quoque afficit ibid.

Cortex chinae caute adhibendus in febr. contin. periodica 208. In febr. hectica 214. Cum purgantibus coniunctus convenit in febr. quartana 229. Eius uſus in malo hypochondr. hyſterico conveniens 363 ſeqq.

Cucurbitarum applicatio in febre maligna - 184 ſeqq.

D.

Dentitio varios producit effectus 98

Digeſtio quid? 56. Quibus auxiliis perficiatur? 58. 64. Prava unde oriatur? 120. Varia producit mala 123. Eius laeſae ventriculi ſymptomata & cauſae - 97

Diluentia in febre maligna conveniunt - - - 188

Dura mater peculiari motu & ſenſu caret - - - 242

E.

Elodes febris quid? 196. Eius cauſa proxima 197. Cauſa efficiens 199. Curatoriae indicationes ibid. ſeqq.

Emetica in febr. malign. quommodo & quando adhibenda? - 186

Epialae febris deſcriptio 201. Eius cauſa proxima ibid. Symptomata ibid.

Exercitium corporis hypochondriacis remedium optimum 348

F.

Febres acutae ſaepius a medicaſtris malignae dicuntur - - 148

Febris ardentis cauſa proxima 141. Criſis 141. Cura conſiſtit in temperantibus 142. 155. Oritur a bilis vitio 138. A tranſpiratione ſuppreſſa ibid. Symptomata 137. Signa pathognomonica 137. Septimo die finitur 141. Pulſus 139 Urina ibid. In hac fortiora purgantia nocent. 143. 151. Qualia conveniant medicamenta? - 144. ſeqq.

Febris accidentia 104. Deſcriptio ibid. Cauſae diſpoſitivae 109. ſeqq. Cauſa efficiens 105. Cauſa proxima ib. 116. In vulneribus 107. In fracturis 108. Oritur a ſolidorum ac fluidorum aequilibrio turbato 108. ſeqq. Signum pathognomonicum 106. ſeqq

Febris continuae diviſio 128

Febris continuae periodicae cura 206 ſeqq. Differentia 203. Exacerbatio unde? 205. ſeqq. Febrilis materiae ſedes 204. ſeqq. Occaſionales cauſae ibid. Prognoſis 206. Symptomata - - - 203. ſeqq.

Febris diaria ſ. ephemera in aliam ſaepe degenerat 129. Plurium dierum fit Synochus ibid. Eius accidentia 128. Cauſa procatarctica ibid. Criſis 129. Deſcriptio - 128

Febrifuga quando in febr. tertiana conveniant? - 223. ſeqq.

Febris hecticae deſcriptio 209. ſeqq. Diagnoſis ibid. Diſtinctio ibid. Indicationes curatoriae 213. ſeqq. Prognoſis ibid. Symptomata 210. ſeqq.

Febris lenta ſcorbuto ſupervenit 371

Febris lymphaticae deſcriptio 217. Diagnoſis ibid. Indicationes curatoriae 219. Procatarcticae cauſae 218. Proxima cauſa ibid. Prognoſis ibid.

Febris maligna ardente eſt periculoſior 147. Eſt contagioſa 160. Num differat a peſtilentiali? 164. Eius cauſa proxima & efficiens 156. 164. Cauſa diſpoſitiva 164. Curatoriae indicationes 173. ſeqq. Deſcriptio 147. Diagnoſis ibid. Prognoſis 172. Symptomata malignitatem oſtendunt 147. ſeqq. Materia eſt volatilis 160. Cum veneno convenit 164. Quommodo in C. H. agat? - 160. ſeqq.

Febris quartana quid? 225. Eius cauſae diſpoſitivae 226. Cauſae occaſionales ibid. Curatoriae indicationes 228. Diſtinctio in ſimplicem & duplicem 227. Prognoſis 228. Symptomata - 225

Febris quotidiana tendit ad Hydropem Coma & Lethargum 230. Eius cauſae diſpoſitivae ibid. Curatoriae indicationes 232. Prognoſis ibid. Symptomata - 230

Febris tertiana legitima a ſpuria ratione intenſionis differt 222. Eius cauſa efficiens

efficiens an in fluidis an in ſolidis conſiſtat? 221. ſeqq. Cauſa proxima 219. Curativae indicationes 222. ſeqq. Deſcriptio 219. Diſtinctio ibid. Prognoſis 222. Symptomata 220. ſeqq.

Fibra rigida & debilis quid? 5. Eius cohaeſio ibid. Earum elaſticitas efficit motum periſtalticum 254. Gluten - - - 5

Flatus varia inducunt mala 259

Fluidorum dyſcraſia a ſolidorum oſcillatorio motu intercepto oritur 368. ſeqq.

Foetus nutritio & incrementum unde veniat - 39 - 43

Frictio in Febre maligna 184. ſeqq.

Frigus febris tertianae unde? 220. Eius & caloris repentina mutatio nocet 168

G.

Glandula quid? 27. Apud veteres ib. Earum fabrica 28. Differentia ib. Meſeraicarum obſtructio 120

Globuli ſenſus in gutture 345

H.

Haemoptyſis in pulmonibus efficit vomicas 388. Quommodo tractanda? - ibid. ſeqq.

Hemiplegia in febre maligna unde? 157

Hydrops quotidianae ſuccedit 230. 232

Hypochondriaca affectio nervoſum ac membranoſum ſyſtema in primis corripit 241. Oritur a motu periſtaltico perturbato 258. ſeqq. Non in fluidorum maſſa conſiſtit 245. ſeqq. Compoſita quid? 351. Cur ſine febre inveniatur? 346. Et hyſterica parum differunt 103. Unde utraque oriatur? ibid. In aſthma ſiccum degenerat 396. Multum confert ad calculi geneſin 406. Scorbuto eſt affinis 368. Mutatur in ſcorbutum 372. Quommodo ad phthiſin diſponat? - 383

Hypochondriacae affectionis cauſae intrinſecae ſ. diſpoſitivae unde oriantur? 307. Cauſae occaſionales 297. Definitio 311. Species 313. Nominis etymologia 237 Sedes 238. ſeqq. 249. ſeqq. Symptomata examinantur 241. ſeqq. Symptomata thoracem afficientia 264. ſeqq. Signa characteriſtica 102. 243. Symptomata viris & foeminis communia 351. ſeqq. Hypochondriacae affectionis ſymptomata foeminis propria 352. Quorum nonnulla & in viris obſervantur - 353. 360

Hypochondriacae aſthmaticae affect. curatoriae indicationes 400. ſeqq. Symtomata 397. ſeqq. Peculiares hiſtoriae - 401. ſeqq.

Hypochondriacae calculoſae affect. curatoriae indicationes 406. Peculiares hiſtoriae - ibid. ſeqq.

Hypochondriaca calida & humida affectio rarior. 321. Ab aequilibrio inter ſolida & fluida turbato oritur 322. Eius ſymptomata ib. Cura 326. ſeqq.

Hypochondriacae calidae & ſiccae affect. ſymptomata 317. ſeqq. Indicationes curatoriae - 319. ſeqq.

Hypochondriacae frigidae & humidae ſymptomata 339. ſeqq. Indicationes curatoriae - 346. ſeqq.

Hypochondriacae frigidae & ſiccae ſymptomata 330. ſeqq. Cura 335. ſeqq.

Hypochondriaca hyſterica ſ. muliebris affect. parum differt a virili 351. Non ab utero oritur 351. 357. Sed a peculiari foeminarum ſolidi nervei textura 353. ſeqq. Eius diviſio in ſtatum acutum & lentum 361. Indicationes

tiones curatoriae ibid. ſeqq. Peculiares hiſtoriae 353. 363. ſeqq.

Hypochondriacae phthiſicae ſymptomata 384. ſeqq. Curatoriae indicationes 387. ſeqq. Mutatio in tabem pulmonarem 388. Peculiares hiſtoriae 391. ſeq.

Hypochondriacae ſcorbuticae affect. diagnoſis 369. Symptomata 368 Prognoſis 372. Curatoriae indicationes 374 ſeqq. Peculiares hiſtoriae 379. ſeqq.

Hypochondriacae tympaniticae affect ſymptomata 410. ſeqq. Curatoriae indicationes 411. ſeqq. Peculiares hiſtoriae - - 413 ſeqq.

Hyſterica affectio unde oriatur? 99. Eius ſedes ibid. Signa pathognomonica 102

I.

Icterus ſimplex unde oriatur? 113. Cum febre - - ibid.

Imaginatio cerebri fibras medullares varie ſollicitat - 300

Inflammatio a nimia elaſticitate ſolidorum 114. Excitat febrem ibid.

Intellectus unde oriatur? 300

Ipecacuanhae uſus in malo hypochondr. hyſterico - 365

Iuvenes & viri malo hypochondriaco inprimis ſunt obnoxii 311

L.

Lac eſt ſpecificum febris hecticae remedium 214. Quale inprimis conveniat? ibid. Quommodo illo utendum? 215. Eius natura & partes conſtitutivae 48. Uſus in affectione hypochondriaca calida & ſicca 320. Uſus in affect. hypochondr. frigida & ſicca 337. Uſus in affectione hypochondriaca phthiſica 387. Uſus in affect. hypochondr. aſthmatica 402. In affect. hypochondr. tympanitica 412. Uſus in febre hectica 214

Laetitia hypochondriacis optime convenit 304. Eius effectus in C. H. ibid.

Lentoris humorum cauſae in febre maligna - - 167

Lienis officium in quo conſiſtat? 369

Lympha quid 2. A ſero ſeparatur ibid. Nutritionis eſt proxima materia 3

Lypiriae deſcriptio 190. Cauſa proxima ibid. Prognoſis 191. Indicatio curatoria - ibid.

M.

Maculae rubrae in febre maligna unde oriantur? - 159

Malacia unde veniat? 63

Mars in febre quotidiana inprimis convenit - - 232

Meditatio cerebri fibras afficit 297

Melancholia a malo hypochondriaco orta - 296. ſeqq.

Membrana ſimplex quid? 6. Vaſculoſa ibid. Earum compoſitio ibid.

Memoria quommodo in cerebri fibras agat? - 300

Mentis ſtupor in febre maligna 157. ſeqq.

Mercurii crudi uſus in febre maligna 189

Moeror perniciosa G. H. infert damna 303

Monſtra ſine capite & corde 16. ſeqq.

Morbi ex vitio ſolidorum 71. ſeqq. Ex vitio fluidorum 77. ſeqq. A nimia rigiditate partium 84. A nimia laxitate 85. Ab aere oriuntur 14. Saepius in alios mutantur 92. Eius definitio - 71

Morborum muſicorum concentu profligatorum hiſtoriae 289. ſeqq.

Mors quid? - 64

Muſcularis fibra ultima quid? 50. Earum perpetuus in contractionem niſus 68

Muſcularis motus a fluido nerveo pendet 55. Eius cauſae 52. ſeqq. Phaenomena - 51

Muſculi abdominales iuvant digeſtionem - - 58

Muſculus quid? 50. Quibus componatur partibus ibid. Contrahendi vim habet 253. Unde pendeat? ibid. Eius rubedo unde? - 50

Muſica hypochondriacis in primis convenit 349. Eius effectus in tarantatis - 291. ſeqq.

N.

Natura in harmonica ſolidi nervei & membranoſi oſcillatione delectatur & contra 276. ſeqq. Probatur ex phaenomenis odoratus, viſus, auditus - - ibid.

Nervei fluidi iufluxus inaequalis motum oſcillatorium perturbat 301. ſeqq. Varios in inteſtinis edit effectus 302. Sanguinis motus & ſecretiones perturbat - ibid. ſeqq.

Nervis eſt ſingularis conſenſus 92. ſeqq. 265. ſeqq.

Nutritio quid? 38. Quomodo peragitur ibid. Quibus in locis perficitur? 39. Eius materies 43

O.

Obſtructio vaſorum unde oriatur? 110. ſeqq. Vaſorum hepatis 115. 119. Efficit icterum - ibid.

Oculorum inflammatio quomodo fiat? 114

Opii uſus in malo hypochondriaco 329

Oſſium nutritio quommodo fiat? 41

P.

Pancreatici ſucci indoles 45. Disquiſitio per varia experimenta 46

Pediluuia in febribus contin. periodic. 207. In malo hypochondr. 328

Periſtalticus motus a nonnullis in dubium revocatus 254. ſeqq. Iuvat motum ſanguinis per venae portae ramos - 262

Periſtalticus motus perturbatus varia efficit mala 262. Producit mali hypochondr. ſymptomata 258

Petechiae quid? 147. Saepius falſo aſſumuntur a medicaſtris 149

Phantasmata in hypochondriacis unde oriantur? - 296

Pica unde veniat? - 63

Pilorum nutritio & elongatio quommodo fiat - - 41

Plethorae effectus 245. ſeqq.

Pueri ab hypochondriaco malo ſunt immunes - 310

Pulmonum actio & uſus 8. ſeqq. Eorum inflammatio unde? 121

Pulſus velocitas in febribus 104. Unde oriatur? 105. In febre maligna 156

Purgantia ad ſanguifera vaſa veniunt 143 Qualia in febr. continua periodica ſint adhibenda? 207. In febr. maligna quommodo & quando adhibenda? 186. In febr. quartana 229. In feb. tertiana qualia? 223. ſeqq.

R.

Reſpiratio quommodo perficiatur? 396. ſanguinis motum per pulmones iuvat 260. Eius neceſſitas 9

Rheumatismus unde? - 121

S.

Saliva ſalem continet 47. Eius partes conſtitutivae & mixtio ibid.

Saltationis effectus in tarantatis 294

Sanguineorum globulorum mutatio in minores 1. 317. Figurae rotundae in ellipticam mutatio 1. Elaſticitas qualis? - 10

Sanguinis color unde pendeat? 1. Mixtio ibid. 49. Specifica gravitas 2. Disquiſitio chemica 49. Particulae ſunt diverſae indolis ibid. 123. Et liquorum inde ſecretorum velocitas latet. 89. ſeqq. Defectus unde oriatur? 246. Eius accidentia ibid. Craſſities nimia unde? 247. Eius effectus ibid. Cruſta phlogiſtica unde? 317. ſeqq. Nimia tenuitas varia affert mala 248

Sanitas quid ſit? 68. Eius ſigna 69

Saponacearum pilularum uſus in malo hypochondriaco - - 328

Scorbutus a cadaverum foetore ortus 373 Num veteribus fuit notus ibid. ſeqq. Eius ſymptomata - 371. ſeqq.

Secretio humor. unde pendeat? 30. Cur in eius organis conſtanter eadem 31. ſeqq.

Seminis ſecretio quommodo fiat 32. Materia quibus partibus conſtet? ibid.

Senectutis cauſae - 40. 43

Senes rarius a malo hypochondriaco afficiuntur - 311

Serum ſanguinis quibus partibus componatur - 2

Sitis in febre ardente unde? - - 139

Solida inter ſe habere debent aequilibrium 83. Eorum atonia a vitio fluidorum orta 342. Disquiſitio chemica 4. ſeqq. Partes elementares 5. Elaſticitas unde pendeat? 66. ſeqq. Nutritio 5. Motus unde? 17. ſeqq.

Somnus cerebri medullares fibras relaxat 297. ſeqq. Huius diuturni peculiares hiſtoriae - 298. ſeqq.

Sonus quommodo efficiatur 277. Quommodo auris partes afficiat 283. Augmentum accipit ex elliptica figura ib. eius celeritas - 280

Spasmus quommodo aſſumendus 253

Spiritus animalis admodum eſt tenuis 3. ſeqq. Eius actio ibid. Exiſtentiam experimenta evincunt ibid. Impulſus 4. Proprietates ibid.

Styptica remedia in haemoptoſi ſunt vitanda 388. Eorum actio in C. H. ibid. ſeqq.

Sternutatio quommodo fiat? 95

Sudoris peculiaria organa dantur 38

Suffumigia humida in affect. hypochondriaco pthiſica proſunt 387

Syncopalis febris ex aſode oritur 195. Eius curatio - ibid.

Synochus quid? 129. In alium mutatur morbum 133. Eius accidentia 129. diſtinctio in acmaſticam, epacmaſticam & paracmaſticam ibid. Symptomata 131. ſeqq. Synochi ſimplicis a putridi ſymptomatibus gradu differunt ibid. Criſis 132. Curatoriae indicationes - 133. ſeqq.

T.

Tarantati muſica curantur 291. Eorum ſymptomata - 290. ſeqq.

Tarantulae venenum qua in re conſiſt. 292

Tempe-

Temperamentorum ſigna & proprietates 34. ſeqq. Differentiae ibid. 312

Temperamentum calidum & humidum quid? 35. 3 2. Calidum & ſiccum quid? 34. 313. Frigidum & humidum quid? 35. 338. Inprimis ad malum hypochondr. eſt pronum 339. Frigidum & ſiccum quid? 35. 329. ſeqq. Ad malum hypochondriacum eſt diſpoſitum - - ibid.

Tendo quid? 50. Eius ſtructura 51. Vaſa a Ruyſchio fuerunt detecta ibid.

Thyphodes quid? - 190

Tremor unde veniat? 93. Eius cauſae 68.

Triteophies quid? - 203

Tympanitis morbo hypochondriaco ſuccedit 408. Quommodo oriatur? 409. Eius ſedes ibid. Cauſa proxima 410.

V.

Vaſa quommodo fiant? 6. Sunt varii generis - ibid.

Vaſorum ſanguiferorum differentia 6. Cohaeſio ibid. ſeqq. Eorum diſtenſio unde veniat? - 10

Vaſorum pulmonalium rigiditas aut laxitas nimia digeſtionem primam & ſecundam perturbat 60. ſeqq.

Venae ſectio in acutis febribus neceſſaria 149. Eius neglectus nocet. ibid. In febre ardente 142. In febre colliquativa 199. In epiala 202. In febre maligna 149. 152. 182. Neglecta nocet ibid. In ſynocho 134. ſeqq. Eius effectus 136. In febre peſtilentiali 180. ſeqq. In febre tertiana quando adhibenda? 222

Venae ſectio in haemoptoicis convenit 389. In affect. hypochondr. aſthmatica 400. In affect. hypochondr. calida & humida 327. In affect. hypochondr. calida & ſicca 320. In affect. hypochondr. frigida & humida importuna eſt 346. In affect. hypochondr. frigida & ſicca 336. In affect. hypochondr. hyſterica quando adminiſtranda? 361 ſeqq. In affect. hypochondr. ſcorbutica num conveniat? - - 375

Venenum nonnullis animalibus eſt ingenitum, nonnullis acquiſitum 165. Eius effectus 93. 95. 164. ſeqq.

Ventriculi humoris origo & indoles 56. actio in ingeſta 57. ſeqq. Fibrae muſculares quommodo agant? ibid. Earum laxitas & rigiditas nimia nocet. 61. Dolor unde? 63. Infarctus non efficit malum hypochondriacum 249.

Vermes an ab ipſis febres malignae? 171. Quales in inteſtinis edant effectus 98

Vertigo a ventriculi infarctu 344

Veſicantia in febre maligna quando adhibenda? - 185

Veſparum morſus effectus 94

Virium languor in febre maligna eſſentialis quommodo a ſpurio dignoſcatur? 174. Proſtratio in febre maligna mala - 156

Viſcerum aequalis elaſticitatis neceſſitas - - 86

Vita-

Vitalis actio quid? - 252

Vita laborioſa malum hypochondriacum arcet 305. ſeqq. Sedentaria ad malum hypochondriacum diſponit 304. ſeqq.

Vita in quo conſiſtat 64. Eius initium unde? - ibid.

Vnctio in febre ardente 142. In febre continua periodica 206. In febre quartana 228. In affectione hypochondriaca frigida & ſicca 335. In affectione hypochondriaca ſcorbutica - - 375

Vomitoria nonnunquam in febre tertiana conueniunt 223. In febre quartana - 229

Vrina continet aerem 10. Eius ſecretio 33. Partes & indoles ibid. Chemica analyſis - 44

Vterus non habet exquiſitam ſenſationem 356. Eius conſenſus 99. Structura 100. Expanſio & conſtrictio unde? - 40. ſeqq.